

# ASPEKTE UMWELTBEWUSSTEN WIRTSCHAFTENS: DEZENTRALES KOMPOSTIEREN IN DER STADT BASEL



**ASPEKTE UMWELTBEWUSSTEN WIRTSCHAFTENS:  
DEZENTRALES KOMPOSTIEREN IN DER STADT BASEL**

**Rita Schneider-Sliwa  
Claudio Paulin  
Ines Brunner  
Andrea Kampschulte**

**Basler Feldbuch Band 14  
Beiträge zur Stadt- und Regionalforschung**

**Herausgeber der Reihe:  
Prof. Dr. Rita Schneider-Sliwa**





Basler Feldbuch  
 Beiträge zur Stadt- und Regionalforschung  
 Herausgeber der Reihe:  
 Prof. Dr. Rita Schneider-Sliwa  
 Departement Geographie der Universität Basel

**Aspekte umweltbewussten Wirtschaftens:  
 Dezentrales Kompostieren in der Stadt Basel**

Rita Schneider-Sliwa, Claudio Paulin  
 Ines Brunner, Andrea Kampschulte

Redaktion und Layout: Ines Brunner  
 Lektorat: Ines Brunner und Andrea Kampschulte

Die verwendeten Kartengrundlagen auf den Seiten 9, 11,  
 33, 34, 36 wurden reproduziert mit der Bewilligung des  
 Vermessungsamtes des Kantons Basel-Stadt vom 8.4.1997  
 Alle Rechte vorbehalten

Herstellung: Gissler Druck AG  
 Kommissionsverlag: Wepf und Co. AG, Basel  
 1997  
 ISBN 3-85977-092-6

Copyright 1997 Prof. Dr. Rita Schneider-Sliwa  
 Departement Geographie der Universität Basel  
 Alle Rechte vorbehalten

Der vorliegende Bericht entstand im Rahmen der  
 Methodikkurse „Humangeographische Arbeitsweisen“,  
 „Humangeographische Übungen“ sowie  
 „Humangeographisches Geländepraktikum“  
 im Sommersemester 1996

Die Drucklegung der Arbeit wurde  
 finanziert durch einen Beitrag des  
 Baudepartementes des Kantons Basel-Stadt  
 Amt für Stadtgärtnerei und Friedhöfe

Fotos: Martin Birchler und Ines Brunner

## Verzeichnis der Mitwirkenden

Aebi Monique	Läuble Evelyne
Afheld Julia	Lauper Christian
Ammon Karin	Lippuner Gabi
Bauer Brigitte	Lombardi Tobias
Baver Brigitte	Mayor Ursin
Benecke Meike	Meier Andrea
Berger Tanja	Odiet Muriel
Bernasconi Arlette	Regazzoni Véronique
Birchler Martin	Rigo G.
Bleyer Matthias	Rudolf v. Rohr Patricia
Bonetti Christophe	Runkel Markus v.
Brunner Ines	Saner Roman
Cabrera Juan Carlos	Schelble Gabriel
De Luigi Michael	Schibler Markus
Egli Regula	Schiess Christophe
Ehrsam B.	Schmid Tobias
Erni Lukas	Schumacher Marc
Felber Andreas	Sigg Carolina
Felber Georg	Signorell Chatrigna
Freiburghaus	Stähelin Sämi
Gerber Sabine	Simon Standke Oliver
Goerfent Veronika	Stöcklin Andreas
Gysin Matthias	Szabo Monika
Hardmeier Pascal	Thommen Oliver
Held Mirjam	Trappe Sonja
Imbery Florian	Volanthen Andrea
Kälin Nicole	Waltz Philipp
Karsky Chaterine	Weber Fabian
Keller Peter	Winkler Tamara
Kien Roland	Würgler Martin
Kilcher Daniel	Würgler Urs
Kuratte Ursula	Zuber Carina

## Danksagung

Die vorliegende Arbeit wäre ohne die Mitwirkung der oben genannten Personen bei der Vorbereitung, Organisation und Durchführung des Projekts wie auch bei der Codierung der Daten nicht möglich gewesen. Auch die inhaltliche Einbettung des Projekts in den Gesamtkontext der Schweizerischen Umweltpolitik durch Gruppenreferate, die im Teil I nur in einer stark reduzierten Form wiedergegeben werden konnten, war nur durch das Engagement der Mitwirkenden möglich. Ihnen sei ein spezielles „Dankeschön“ ausgesprochen.

Besonderer Dank gilt auch allen Befragten sowie den Personen, die die Studie angeregt und unterstützt haben bzw. bei der Organisation und Durchführung des Projekts behilflich waren. Diese sind: René Etter (Zentrum für Umweltberatung), H. Kühnen (Baudepartement, Amt für Stadtgärtnerei und Friedhöfe), Hans Balmer (Kompostberater i. A. der Stadt Basel), Eduard Perret (Zentrale Informatik Dienststelle), M. Gehrig (Einwohnerkontrolle des Kantons Basel-Stadt), J. Wanner (Staatskanzlei, Geschäftsstelle für Datenschutz des Kantons Basel-Stadt). Ferner: Brigitte Schelble, Elke Schelling, Evelyne Läuble, Katalin Vass, Ines Brunner, Claudia Grieder, Andreas Felber, Meike Benecke, Sibylle Ledermann, Muriel Odiet (Organisation), Bernhard Fuhrer (Deskriptive Statistiken), Claudio Paulin (Analytische Statistische Methoden), Leena Baumann (Kartographie).

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Inhaltsverzeichnis	4
Verzeichnis der Abbildungen	6
Verzeichnis der Tabellen	6
Aspekte umweltbewussten Wirtschaftens: Zur Kompostierung in der Stadt Basel	7
<b>Einleitung</b>	<b>8</b>
Nachhaltige Stadtentwicklung - Handlungsfeld der öffentlichen Verwaltung und der Wissenschaft	8
Zusammenfassung der Ziele und des Projektinhalts	8
Empirische Untersuchung	10
<b>TEIL I: UMWELTBEWUSSTE STADTBEWIRTSCHAFTUNG IN DER STADT BASEL</b>	<b>12</b>
<b>Strategien und Instrumente des Umweltschutzes im Kanton Basel-Stadt</b>	<b>13</b>
Instrumente der Umweltpolitik und das Umweltschutzgesetz des Kantons Basel-Stadt	13
Einrichtungen für den Umweltschutz im Kanton Basel-Stadt	13
<b>Handlungsspielräume kommunaler Umweltpolitik am Beispiel der Abfallwirtschaft</b>	<b>16</b>
Die Bundesebene	16
Die Kantonale Ebene	17
Die Kommunale Ebene	18
<b>Die Abfallentsorgung in der Stadt Basel</b>	<b>20</b>
Das Abfallvolumen der Stadt Basel	20
Die verschiedenen Dienste der Kehrriechtabfuhr	20
Die Gebührenstruktur für die Abfallentsorgung in der Stadt Basel	23
Die Kehrriechverbrennungsanlage Basel	24
<b>Dezentrales Kompostieren als umweltschützende Massnahme und das Eigenkompostieren in Basler Wohnanlagen</b>	<b>26</b>
Das Kompostieren	26
Das Eigenkompostieren in der Stadt Basel	28
<b>Strukturvergleich ausgewählter Quartiere</b>	<b>32</b>
Überblick über die Quartiere	32
Bevölkerungsdichte und -struktur	35
Haushalte und Wohnungen	37
<b>Psychologische Aspekte des Umweltbewusstseins: Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit</b>	<b>38</b>
Einstellungs-Verhaltens-Inkonsistenz	38
Umweltbewusstsein und Betroffenheit in der Gesellschaft	38
Umweltbewusstsein und die persönliche Einstellung	39
Diskrepanz zwischen Einstellung und Verhalten	39
<b>TEIL II: DIE STUDIE „KOMPOSTIEREN IN DER STADT BASEL“</b>	<b>41</b>
<b>Zusammenfassung des Projekts</b>	<b>42</b>
<b>Die Entsorgung organischer Abfälle in der Stadt Basel</b>	<b>43</b>

<b>Determinanten des Kompostierverhaltens in Haushalten</b>	44
Abfallmengen	44
Einfluss der Haushaltsgrösse	45
Unterschiede zwischen den Quartieren	47
Ökologisches Bewusstsein	48
Die Rolle der Wohnblockgrösse	49
Die Altersstruktur der Haushalte und der Einfluss der Kinder	51
<b>Zu den kompostierenden Haushalten</b>	52
Mitgabe der organischen Abfälle oder Eigenkompostierung	52
Impuls zum Kompostieren	52
Gründe für das Kompostieren	53
Kompoststandorte	54
Kompostmaterial	56
Aneignung der Kompostierfertigkeiten	57
Verwendung der Komposterde	57
<b>Zu den nicht kompostierenden Haushalten</b>	58
Gründe gegen das Kompostieren	58
Faktoren, die das Kompostierverhalten begünstigen	59
Die Möglichkeit einer gebührenfreien Kompoststelle	60
Die Möglichkeit einer eingehenderen Beratung	61
<b>Zusammenfassung</b>	62
<b>Anhang 1: Fragebögen</b>	64
<b>Anhang 2: Auswertung der Telefonumfrage</b>	76

## Verzeichnis der Abbildungen

- Abbildung 1: Das Untersuchungsgebiet und die für die Haushaltsbefragung ausgewählten Quartiere. Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann
- Abbildung 2: Standorte der Passantenbefragung im Juli 1996. Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann
- Abbildung 3: Annahmestelle für Klein- und Grobsperrgut bei der Kehrrechtverbrennungsanlage (KVA) Basel. Quelle: M. Birchler, Juli 1996
- Abbildung 4: Glas-Sammelstelle bei der KVA Basel. Quelle: M. Birchler, Juli 1996
- Abbildung 5: Sammelbehälter für Sondermüll bei der KVA Basel. Quelle: M. Birchler, Juli 1996
- Abbildung 6: Abfallsack mit Mahnungsmarke. Aufgenommen in der Rheinfelderstrasse in Basel. Quelle: M. Birchler, Juli 1996
- Abbildung 7: Quartierkompostanlage Gellert. Aufgenommen Ecke Engelgasse/St. Alban-Ring. Quelle: I. Brunner, März 1997
- Abbildung 8: Matthäusquartier - Baustruktur und Wohnqualität. Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann
- Abbildung 9: Bachlettenquartier - Baustruktur und Wohnqualität. Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann
- Abbildung 10: Grünflächenanteile in ausgewählten Quartieren. Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt, (veränd.); Kartographie: L. Baumann
- Abbildung 11: Prozentuale Anteile der Haushalte, die ihre organischen Abfälle kompostieren bzw. mit dem Kehrrecht entsorgen (n=1788)
- Abbildung 12: Abfallmenge in Litern der kompostierenden und nicht kompostierenden Haushalte (n=1788)
- Abbildung 13: Verteilung der Haushaltsgrößen in der Stadt Basel (n=1788)
- Abbildung 14: Anteile der kompostierenden Haushalte in Quartieren (n=931)
- Abbildung 15: Kompostierbereitschaft durch Beratung in verschiedenen Quartieren (n=931)
- Abbildung 16: Sammlung von Problemabfällen in den befragten Haushalten (n=1788)
- Abbildung 17: Zusammenhang zwischen Wohnblockgrösse und Kompostierbereitschaft (n=1788)
- Abbildung 18: Entsorgung der organischen Abfälle getrennt nach Haushalten mit überwiegend jüngeren bzw. älteren Mitbewohnern (n=877)
- Abbildung 19: Impulsgeber der Kompostierung (n=877)
- Abbildung 20: Häufigkeit der genannten Motive für das Kompostieren (n=877)
- Abbildung 21: Örtlichkeiten der Kompoststellen (n=877)
- Abbildung 22: Zusammenhang zwischen der Grösse des Wohnhauses und dem betreffenden Kompostierort (n=877)
- Abbildung 23: Häufigkeit der kompostierten organischen Abfälle (n=877)
- Abbildung 24: Bedeutung der Methoden für das Aneignen des Kompostierwissens (n=877)
- Abbildung 25: Häufigste Verwendung der Komposterde (n=877)
- Abbildung 26: Häufigkeiten der Gründe gegen das Kompostieren (n=911)
- Abbildung 27: Wichtigste Voraussetzung für die Kompostierung (n=911)
- Abbildung 28: Bereitschaft der Haushalte bei eingehender Beratung zu kompostieren (n=911)

## Verzeichnis der Tabellen

- Tabelle 1: Abfallmengen in der Stadt Basel, Quelle: Gfeller, Amt für Energie und technische Anlagen, 7.6.1996
- Tabelle 2: Ökobilanz der untersuchten Entsorgungsverfahren aus Grünabfällen mittels Umweltbelastungspunkten pro Tonne Frischgut, Quelle: Aebersold et al. (1993)
- Tabelle 3: Kosten der untersuchten Entsorgungsverfahren, Quelle: Kommunalmagazin 4, 1994, S. 41
- Tabelle 4: Statistische Angaben: Förderung und Unterstützung des dezentralen Kompostierens in Basel-Stadt, Quelle: Materialien des Zentrums für Umweltberatung (ZUB, Basel, Kompostordner Dezentrales Kompostieren)
- Tabelle 5: Die Durchgrünungsstruktur ausgewählter Basler Wohnquartiere, Quelle: Unterlagen des Hochbau- und Planungsamtes, 1996 (veränd.)
- Tabelle 6: Verteilung der befragten Haushalte auf Quartiere und Passanten. Quelle: Departement Geographie, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebung, Sommer 1996
- Tabelle 7: Zusammenhänge zwischen Kompostierverhalten und Haushaltsgrösse (n=1788). Quelle: Departement Geographie, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebung, Sommer 1996



## Aspekte umweltbewussten Wirtschaftens: Zur Kompostierung in der Stadt Basel

Ökologische Stadtentwicklung bedarf der Mitwirkungsbereitschaft auf der Ebene der Bürger und der öffentlichen Verwaltung sowie der wissenschaftlichen Erkenntnisse als Grundlageninformation für Entscheidungen über ökologische Aufwertungsmassnahmen. Um Entscheidungsgrundlagen für die Optimierung der öffentlich finanzierten Abfallwirtschaft zu liefern, wurde in der Stadt Basel eine Haushaltsbefragung durchgeführt, die die Kompostierbereitschaft der Haushalte eindeutig belegt und Möglichkeiten aufzeigt, diese noch zu steigern. Im Zentrum des Interesses standen dabei Fragen nach der Anzahl und Grösse der kompostierenden Haushalte, nach der Menge des dezentral kompostierten Materials sowie nach den Determinanten des Kompostierverhaltens in unterschiedlich strukturierten Wohnvierteln. Entsprechend wurden im Sommer 1996 stadtweit und in vier repräsentativen, nach Durchgrünungs- und Haushaltsstruktur ausgewählten Quartieren insgesamt 1788 Haushalte befragt.

Zu den wesentlichen Ergebnissen der Studie zählen, dass etwa jeweils die Hälfte der Basler Haushalte ihre organischen Abfälle kompostieren bzw. mit dem übrigen Hausmüll entsorgen, wobei die kompostierenden Haushalte durchschnittlich mehr organische Abfälle produzieren. Insgesamt konnte festgestellt werden, dass mit zunehmender Haushaltsgrösse sowohl die Menge der anfallenden organischen Abfälle als auch die Kompostierhäufigkeit steigen.

Auf die einzelnen Quartiere bezogen wird im St. Alban-Gellert-Breite-Quartier und Iselin-Quartier signifikant häufiger kompostiert als im Gundeldinger- und Matthäus-Quartier. Dies entspricht weitgehend den unterschiedlichen Grünflächenanteilen in den einzelnen Quartieren, da die Verfügbarkeit von Hinterhöfen eine wesentliche Voraussetzung für das Kompostieren darstellt. Die Kompostierbereitschaft der Befragten in den beiden zuletzt genannten Quartieren könnte laut Umfrage vor allem durch eine eingehendere Beratung gesteigert werden.

Das ökologische Bewusstsein ist bei den kompostierenden Haushalten insgesamt ausgeprägter, was sich auch in dem höheren Sammelvolumen dieser Haushalte bei allen Problemabfällen äussert. In bezug auf die Altersstruktur der Haushalte bestehen hinsichtlich der Kompostierbereitschaft keine Unterschiede. Während jedoch bei jüngeren Haushalten vor allem mangelnde Zeit als Ursache des Nichtkompostierens angegeben wird, ist bei älteren Haushalten die geringe Menge an anfallenden organischen Abfällen hierfür ausschlaggebend. Unter diesem wie auch sozialen Aspekten liessen sich vielleicht gerade ältere Mitbürger dazu motivieren, die Verantwortung für einen Quartierskompost zu übernehmen.

Als bedeutendste Kompostierorte konnten innerhalb der Studie der Garten vor/hinter dem Haus und der Schrebergarten identifiziert werden. Das Kompostierwissen erlangte die Mehrzahl der Befragten durch Mund-zu-Mund-Propaganda oder durch Lesen. Lediglich ein Fünftel der kompostierenden Haushalte bezog seine Fertigkeiten von der Kompostberatung Basel.

Eine Steigerung der Kompostierbereitschaft könnte vor allem durch die Bereitstellung von Gratis-Kompoststellen sowie Kompoststellen in der Nähe des Wohngebäudes erreicht werden. Letzteres ist vor allem für diejenigen Haushalte von Bedeutung, die in grösseren Überbauungen leben und keinen Schrebergarten besitzen. Darüber hinaus wird das Kompostierverhalten in erster Linie durch den für den Kompost zu Verfügung stehenden Platz und die Menge der anfallenden organischen Abfälle bestimmt.

Zusammenfassend kann aus der vorliegenden Studie ein erhöhter Handlungsbedarf seitens der öffentlichen Verwaltung abgeleitet werden. So müssten die Bürger grundsätzlich stärker auf ökologische Fragen bezüglich der Abfallverwertung sensibilisiert werden. Dies könnte durch eine Broschüre geschehen, die die Abfallwege genau beschreibt, die Vorteile der getrennten Verwertung klar erkennen lässt und einen Plan der öffentlichen Sammelstellen und Abholtermine enthält. Die hieraus resultierenden Lerneffekte würden sich sicherlich auch positiv auf die Kompostierbereitschaft der Haushalte auswirken.

## **EINLEITUNG**

### **Nachhaltige Stadtentwicklung - Handlungsfeld der öffentlichen Verwaltung und der Wissenschaft**

Seit der Umweltkonferenz in Rio werden in Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung die Möglichkeiten stärkerer Einbindung ökologischer Belange in die Stadtentwicklung intensiv untersucht. Die Schwerpunkte des Konzeptes einer ökologischen oder „nachhaltigen“ Stadtentwicklung sind z.B. bestandsorientierte ökologische und ökonomische Revitalisierung der Städte als Wirtschafts- und Lebensraum, Massnahmen zur langfristigen Sicherung von Lebensgrundlagen sowie Eindämmung des Verbrauches von Umweltgütern durch flächensparendes Bauen, umweltverträglichen Stadtverkehr, umweltbewusste Abfall-, Wasser- und Energiewirtschaft. Wesentlich für nachhaltige Stadtentwicklung und umweltverträgliche Planung ist auch die Mitwirkungsbereitschaft auf der Bürgerebene beim ökologischen Stadtumbau und die zielgerichtete Umsetzung neuer Erkenntnisse zur ökologischen Stadtbewirtschaftung auf allen Handlungsebenen des öffentlichen Sektors.

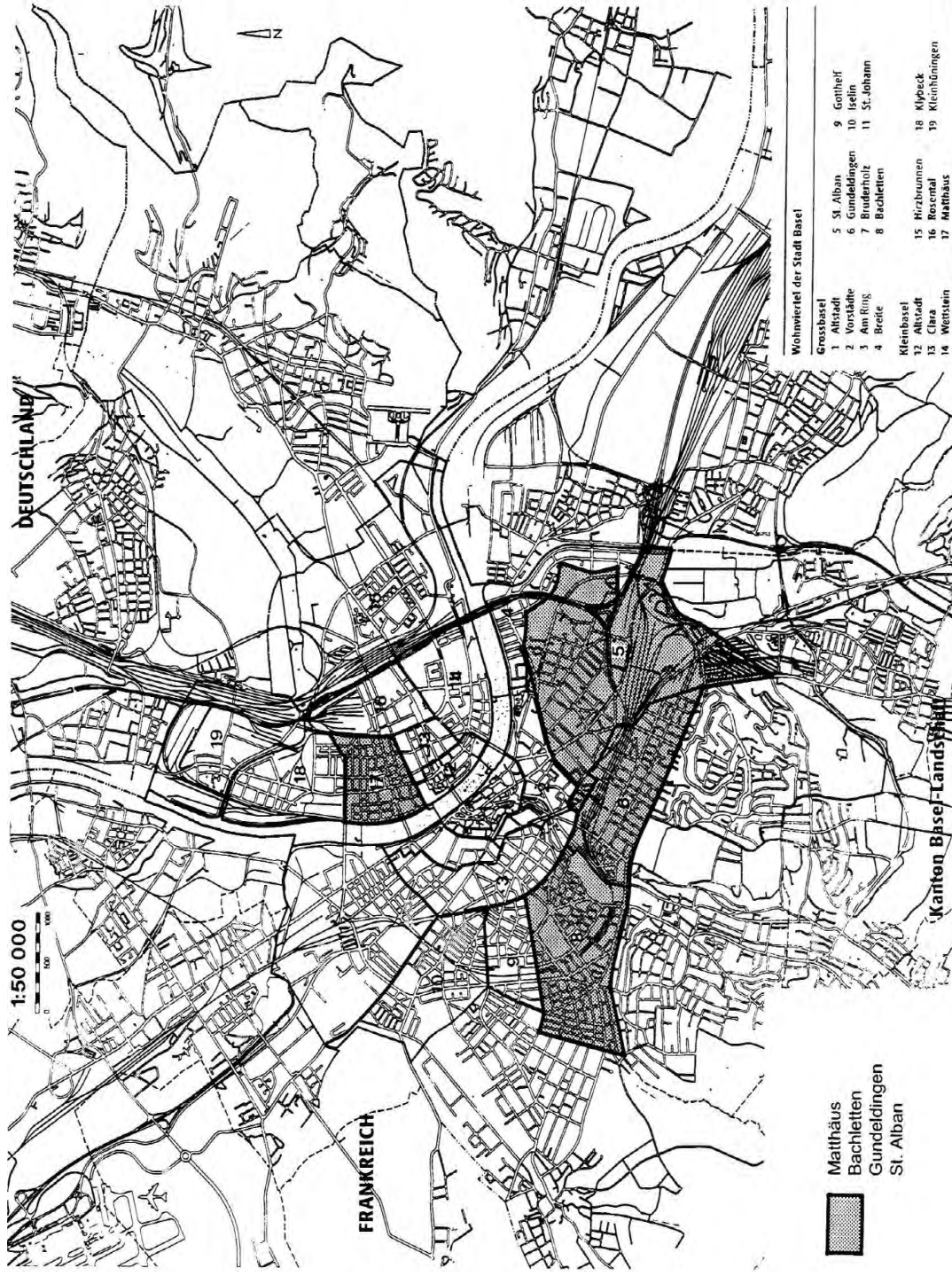
### **Zusammenfassung der Ziele und des Projektinhalts**

In ihrem Bestreben, umweltpolitische Ziele in der Stadtentwicklung umzusetzen und um öffentliche Investitionen in der Abfallwirtschaft zu optimieren, wurde eine Studie zum Kompostieren durch Haushalte in Basel initiiert (KÜHNEN 1996; ETTER 1996), um damit bestehende Planungsmassnahmen bewerten und ökologische Aufwertungsmassnahmen entwerfen zu können. Ein Ziel der Untersuchung war die Erhebung von Grundlageninformationen zu:

- Anteil und Grösse der Haushalte, die an öffentlich eingerichteten und anderen Stellen kompostieren,
- Erfassung der Menge dezentral kompostierten Materials in den befragten Haushalten
- Erfassung von Determinanten des Kompostierverhaltens in den unterschiedlich strukturierten Wohnvierteln durch Befragung von Haushalten in ausgewählten Wohnquartieren sowie
- Ableitung von Empfehlungen für die Planung, speziell zur Öffentlichkeitsarbeit, um Kompostierverhalten und Kompostmengen zu steigern.

Ein weiteres Ziel war, anhand dieses konkreten Projekts gängige Methoden der Humangeographie einzuüben. Diese sind z.B. Kartierung, Datenerhebung mit den Methoden der empirischen Sozialforschung und deren quantitative Auswertung. Zu diesem Zweck wurde das Forschungsprojekt in den laufenden Semesterbetrieb eingebunden und in drei Grundkursen zur humangeographischen Methodik integriert. Dabei sollten schwerpunktmässig v.a. Fragebogenkonzeption, Sampling, Massenerhebungen und mehrschichtige Untersuchungsverfahren praktiziert werden. Die antizipierten Vorteile waren eine kostengünstige Dienstleistung und Grundlageninformation für den Kanton Basel-Stadt durch Erfassung einer grösstmöglichen Anzahl von Haushalten im Rahmen von Lehrveranstaltungen der Universität. Dabei erspart der Umfang der Erhebungen möglicherweise weitere Studien. Vorteile für das Departement Geographie sind: Lerneffekt, Einüben von Methoden und wissenschaftlichen Arbeitsweisen an einem aktuellen Brennpunktthema.

Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet und die für die Haushaltsbefragung ausgewählten Quartiere



Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann

## Empirische Untersuchung

Mit einer grossangelegten stadtweiten sowie quartiersbezogenen Befragung sollten Anhaltspunkte über die Möglichkeit geliefert werden, die öffentliche Abfallbewirtschaftung durch Wiederverwertung organischen Materials am Entstehungsort - dem Privathaushalt - zu entlasten. Da eine Vollerhebung unter den 91 536 in der Volkszählung 1990 dokumentierten Haushalten auszuschliessen war, wurde eine möglichst grosse Teilerhebung angestrebt, die ein akzeptables verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit darstellt hinsichtlich der Heterogenität der Haushalte, der Haushaltsstruktur sowie der Repräsentativität der Ergebnisse bei einem hinreichend festgesetzten Vertrauensbereich (95%). Unter Einbeziehung von Studierenden des Departementes Geographie der Universität Basel wurde im Sommer 1996 eine stadtweite Telefon- und Passantenbefragung sowie eine quartiersbezogene Haushaltsumfrage durchgeführt, wobei die Haushalte nach dem Zufallsprinzip in Zusammenarbeit mit der Einwohnerkontrolle und der Zentralen Informatik Dienststelle des Kantons Basel-Stadt ausgewählt wurden.

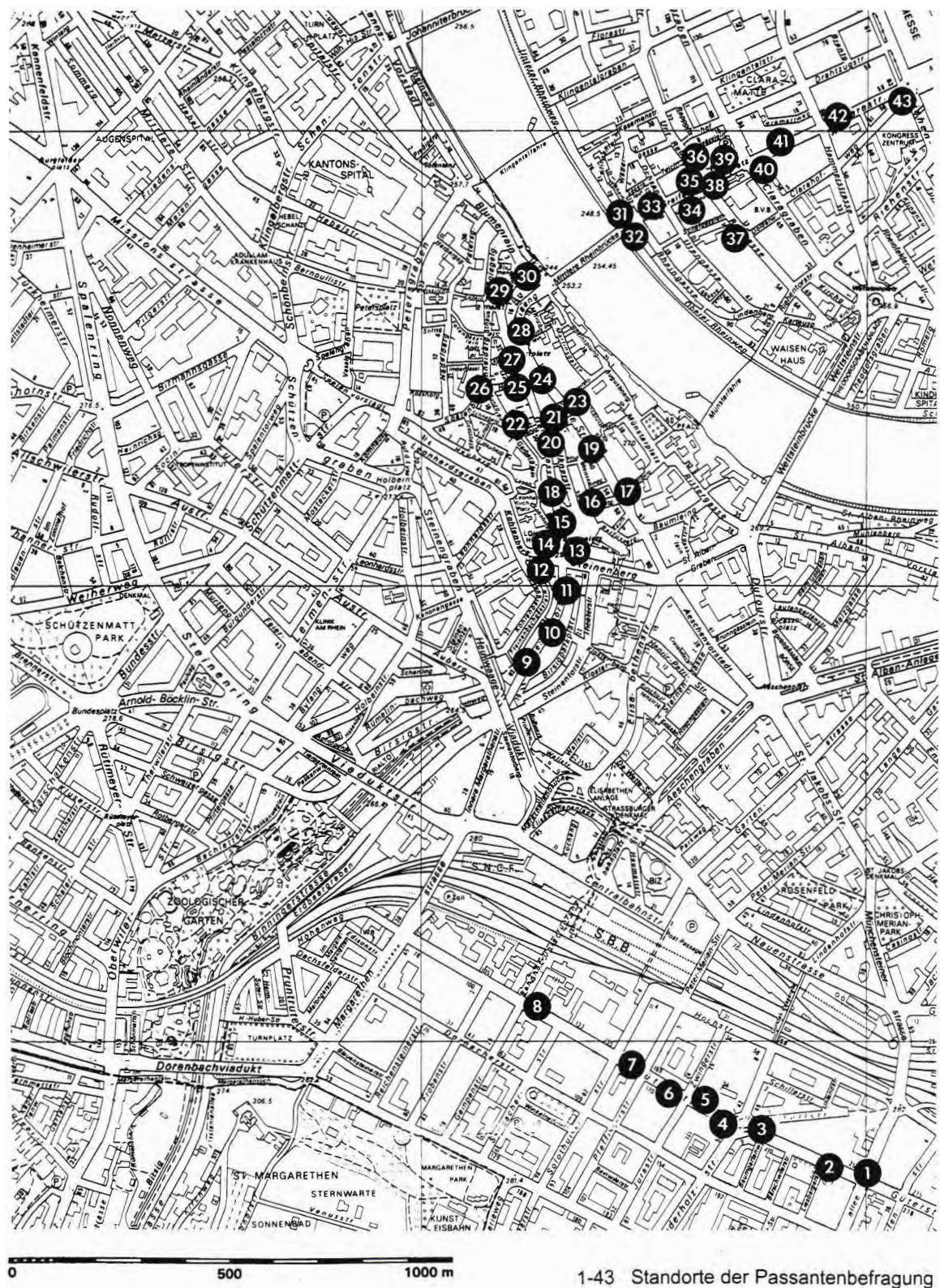
Wegen der unterschiedlichen Siedlungs-, Bebauungs- und Begrünungs-, ferner der Sozial- und Haushaltsstruktur Basler Wohnquartiere, in denen unterschiedliche Möglichkeiten zum Kompostieren sowie ein ungleicher Informationsstand diesbezüglich angenommen werden können, wurden vier repräsentative Quartiere ausgewählt. Kriterien hierfür waren: 1. Die Durchgrünungsstruktur, d.h. die Möglichkeiten, die sich den Haushalten generell für das Kompostieren bieten, 2. die bekannten oder vermuteten (und nachprüfbaren) Haushaltsstrukturen. Die vier Quartiere sind: (1) Gundeldingen als typisches Wohnquartier mit durchmischter Sozial- und Haushaltsstruktur und einem durchschnittlichen Mass an Durchgrünung und der damit verbundenen Möglichkeit, in öffentlichen Parks oder Hinter-/Innenhöfen zu kompostieren, (2) St.-Alban-Gellert-Breite-Quartier als durchgrüntes Gebiet mittlerer bis geringer Verdichtung und gehobener Sozialstruktur, (3) Iselin als gering verdichtetes, stark durchgrüntes Gebiet mit hohem Anteil an Einfamilienhäusern und durchmischter Sozialstruktur, ferner (4) Matthäusquartier als hochverdichtetes Innenstadtbereich mit einem hohen Anteil von Haushalten mit niedrigem Sozialstatus und hohem Ausländeranteil (Abb. 1).

Das Projekt wurde im Rahmen dreier Methodikkurse des Departementes Geographie der Universität Basel durchgeführt. Nach einer strukturierten Telefonbefragung von ca. 600 Haushalten im gesamten Stadtgebiet wurde zunächst ein Fragebogen zur Ermittlung des Kompostierverhaltens erstellt, der von 931 Haushalten aus vier verschiedenen Quartieren und 857 Passanten (Abb. 2) ausgefüllt wurde. Dieser grosse Stichprobenumfang von insgesamt 1788 Haushalten erlaubt es, sehr präzise Aussagen über die betreffende Grundgesamtheit zu machen, da zufällige Schwankungen praktisch ausgeschlossen werden können. In diesem Bericht sollen lediglich die auffallendsten Ergebnisse der Gesamtanalyse dargestellt werden.

Als Hintergrund für die empirische Studie wird im Folgenden zunächst der grössere Kontext der umweltbewussten Stadtbewirtschaftung in Basel dargelegt (Teil I). Danach werden die Ergebnisse der Umfragen präsentiert (Teil II).



Abb. 2: Standorte der Passantenbefragung im Juli 1996



Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann

**TEIL I**  
**UMWELTBEWUSSTE STADTBEWIRTSCHAFTUNG**  
**IN DER STADT BASEL**



## STRATEGIEN UND INSTRUMENTE DES UMWELTSCHUTZES IM KANTON BASEL-STADT<sup>1</sup>

### Instrumente der Umweltpolitik und das Umweltschutzgesetz des Kantons Basel-Stadt

Grundlage von Strategien und Instrumenten zum Umweltschutz ist eine Umweltpolitik, die Normen zum Schutz der Umwelt festlegt und die Anwendung dieser fordert und durchsetzt, und zwar in allen Bereichen des öffentlichen Lebens. Im Bericht der Grossratskommission Umweltschutz des Kantons Basel-Stadt von 1990 heisst es:

*„Umweltschutz muss zu einem Anliegen und Verhaltensmuster jedes einzelnen Menschen werden. Überzeugungsarbeit aller Art - vor allem in Schulen und Erwachsenenbildungsorganisationen - muss deshalb den Erlass von Geboten und Verboten ergänzen“ (BUWAL 1993, S.42).*

Im Kanton Basel-Stadt besteht seit 1991 ein Umweltschutzgesetz, das nach dem Verursacherprinzip vorgeht und die Bereiche Immissionsschutz, Abfälle und Bodenbelastung umfasst. Unter den Immissionsschutz fallen dabei Regelungen über die Luftverunreinigung, den Lärm und den Verkehr. Die Normen zum Thema Abfall fordern in erster Linie die Abfallvermeidung sowie die Trennung und umweltgerechte Wiederverwertung bzw. Beseitigung der Abfälle. Im Hinblick auf den Boden steht eine nachhaltige Nutzung im Mittelpunkt der gesetzlichen Regelungen.

Weitere zentrale Forderungen im Umweltschutzgesetz des Kantons Basel-Stadt (USG BS) beziehen sich auf die regelmässige Information der Bevölkerung über Umweltschutzfragen sowie die Bildungsförderung und Unterstützung der Forschung und Entwicklung im Bereich des Umweltschutzes. Vorrangige Ziele des USG BS sind die umweltgerechte Abfallentsorgung, die Stabilisierung bzw. Senkung des Energieverbrauches sowie die Förderung umweltschonender Verkehrsarten und die Reduzierung des Pendlerverkehrs.

Prinzipiell können drei Instrumente der Umweltschutzpolitik unterschieden werden. Neben der freiwilligen Mitarbeit existieren anreizorientierte Instrumente wie z.B. Lenkungsabgaben und v. a. durch die Gesetzgebung geregelte direkte staatliche Eingriffe. Letztere finden in der Schweiz primär Anwendung. Allerdings werden in einer konsensorientierten Gesellschaft wie der Schweiz die Bestrebungen seitens der öffentlichen Hand begrüsst, Umweltschutz durch verstärktes freiwilliges Engagement zu betreiben. Um dies zu forcieren, hat der Kanton Basel-Stadt eine Reihe von Einrichtungen geschaffen, die dem Bürger als Ansprechpartner für ausgewählte Bereiche des Umweltschutzes dienen.

### Einrichtungen für den Umweltschutz im Kanton Basel-Stadt

Um die immer wieder betonte Mitwirkung der Bevölkerung in Sachen Umweltschutz zu gewährleisten, hat die Stadt Basel dreizehn Umweltfachstellen eingerichtet, die verschiedene Bereiche des Umweltschutzes abdecken und die Basler Bevölkerung mittels diverser Aktionen und Broschüren diesbezüglich beraten und informieren. Die Einrichtungen dienen speziell folgenden Zielen:

---

<sup>1</sup> Zusammengefasst nach dem Bericht von Brigitte Bauer, Tanja Berger, Sonja Trappe und Corinna Zuber.

### • Beratung und Motivation der Bürgerbeteiligung

Die *Umweltberatungsstelle* wurde 1988 geschaffen, um die Basler Bevölkerung über Umweltfragen zu informieren und sie zu Eigeninitiativen zu ermuntern. Zu den Informationsgebieten gehören u.a. Abfallvermeidung und -entsorgung, Baubiologie, Energiesparen, Büroökologie, biologisches Gärtnern sowie umweltgerechtes Reinigen und Waschen. Die Umweltberatung verfügt über eine der Öffentlichkeit zugängliche Bibliothek und fertigt Informationsmaterial in Form von Broschüren an.

Die seit 1988 bestehende *Koordinationsstelle für Umweltschutz* (KUS) koordiniert die umweltrelevanten, bereichsübergreifenden Aufgaben der kantonalen Verwaltung und berät die verschiedenen Fachstellen. Zum Koordinationsauftrag gehört das Leiten von Kommissionen und Arbeitsgruppen, die aktive Mitarbeit in diesen Gremien sowie das Führen von Kommissionssekretariaten im Bereich Umweltschutz und Risikobeurteilung. Weiterhin informiert die Fachstelle die Öffentlichkeit über die jeweilige Umweltsituation und entsprechende Schutzmassnahmen. Alle fünf Jahre erscheint ein Umweltbericht, der eine Gesamtübersicht über die aktuelle Lage bietet. Die KUS steht ausserdem in Kontakt mit anderen Kantonen, dem grenznahen Ausland sowie mit privaten Organisationen, die sich für den Umweltschutz einsetzen.

Die *Kompostberatung* ist eine Abteilung der Stadtgärtnerei Basel-Stadt und fördert das dezentrale, eigenhändige Kompostieren. Telefonisch oder vor Ort werden kostenlos Auskünfte zur sinnvollen Verwertung von organischen Reststoffen erteilt. Sie ist ausserdem für den Gratis-Häckseldienst verantwortlich. Die Kompostberatung existiert seit 1987 und organisiert sowohl Kurse als auch öffentliche Veranstaltungen.

Die *Energieberatungsstelle der Industriellen Werke Basel-Stadt* ist seit 1983 in Betrieb. Sie gibt Auskunft über die neuesten Technologien im Bereich der Haus- und Wärmetechnik und informiert über den Energieverbrauch der auf dem Markt erhältlichen Haushalts- und Bürogeräte. Sie betreibt verschiedene Formen der Öffentlichkeitsarbeit: wechselnde Ausstellungen, zahlreiche Broschüren oder spezielle Aktionen (z.B. Aufbau von Wasch- und Lichtmobilen an zentralen Plätzen in der Stadt).

### • Schutz der Bürger vor Umweltgefahren

Die *Geruchsmeldestelle* besteht seit 1990 und kann bei Geruchsbelästigungen informiert werden, worauf so rasch wie möglich der jeweilige Verursacher ermittelt wird. Gemeinsam werden Massnahmen eingeleitet, um die Geruchsbildung zu unterbinden. Auch Innenraumluftprobleme werden von der Geruchsmeldestelle untersucht.

Die Hauptaufgabe der 1988 geschaffenen *Kontrollstelle für Chemiesicherheit, Gift und Umwelt* ist der präventive Katastrophenschutz. Durch genaue Kenntnisse der umweltrelevanten Betriebe in Basel und deren Produktions- und Lageranlagen können Risiken durch entsprechende Sicherheitsvorkehrungen minimiert werden und im Falle eines Unfalls ist ein rasches Handeln gewährleistet. Darüber hinaus informiert die Kontrollstelle auch über den Umgang mit Giften und deren fachgerechte Entsorgung. Sie ist die kantonale Vollzugsbehörde des Bundesgesetzes über den Verkehr mit Giften und umweltgefährdenden Stoffen.

Zweck der *Lärmschutzfachstelle* ist es, störenden Lärm aus Strassenverkehr, Industrie, Baustellen sowie Schiesslärm zu verhindern oder wenigstens zu reduzieren. Sie prüft den Schutz gegen Aussen- und Innenlärm und ordnet allfällige Sanierungen an. Die Lärmfachstelle ist seit 1992 in Betrieb.

Die *Fachstelle für umweltgefährdende Stoffe und Produkte* ist seit 1988 für den Vollzug der Stoffverordnung des Bundes im Kanton Basel-Stadt zuständig. Die Verordnung verbietet oder begrenzt die Verwendung umweltschädlicher Stoffe bei Produktion und Konsum und richtet sich sowohl an Hersteller und Importeure sowie an den Detailhandel, als auch direkt an den Verbraucher (Verhaltenspflichten zu Sorgfalt, Entsorgung, Anwendungsbewilligung). Mittels Stichproben werden die auf dem Markt erhältlichen Produkte auf ihren Gehalt an Schadstoffen untersucht. Die Fachstelle informiert direkt über die gesetzlichen Bestimmungen.

#### • Schutz der Umwelt vor anthropogener Gefährdung

Die *Fachstelle für Naturschutz* ist seit 1992 beauftragt, die Stadtnatur zu erhalten und zu fördern. Alle Gärten, Parkanlagen und ungenutzten Freiflächen stellen Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere dar und sind deshalb schützenswert. Unter diesem Gesichtspunkt überprüft die Fachstelle für Naturschutz Baubeglehen, beurteilt Umweltverträglichkeitsprüfungen und berät öffentliche und private Stellen.

Aufgabe der *Baumschutzfachstelle* ist es, den kantonalen Baumbestand zu schützen und zu fördern. Mit finanziellen Beiträgen unterstützt sie Neupflanzungen und Baumsanierungen und berät Interessenten bezüglich Baumpflege, Baumschnitt und Pflanzenschutz im allgemeinen. Zudem erteilt die Baumschutzfachstelle Fällbewilligungen und beurteilt Baugesuche und Planungsvorhaben.

Das *Gewässerschutzamt* ist zuständig für den Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer, den Bau und Betrieb des städtischen Kanalisationsnetzes, die Überwachung der Abwasserreinigung und Abfallentsorgung in Industrie und Gewerbe sowie für die Sanierung von Altlasten. Es gibt Auskunft über die Entsorgungsmöglichkeiten von Sonderabfällen aus Industrie und Gewerbe sowie über Vorschriften für Tankanlagen. Des weiteren informiert es die Öffentlichkeit mittels unterschiedlicher Kampagnen über einen sinnvollen Umgang mit dem vorhandenen Wasser. Schliesslich betreibt das Amt u.a. die internationale Rheinüberwachungsstation in Weil am Rhein.

Das *Lufthygieneamt* ist seit 1985 bestrebt, die Luftqualität in Basel zu verbessern. Es überwacht diese laufend, beurteilt Bewilligungsgesuche für industrielle und gewerbliche Anlagen und Bauten, führt Emissionskontrollen durch und ordnet Sanierungsmassnahmen an.

Die Hauptaufgabe der seit 1988 tätigen *Bodenschutzfachstelle* besteht in der Analyse von Boden- und Kompostproben auf ihren Gehalt an verschiedenen Schadstoffen (Blei, Cadmium, Kupfer usw.). Ziel ist es, eine weitere Anreicherung des Bodens mit diesen Schadstoffen zu verhindern und auf weite Sicht die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten.

## LITERATUR

- BAUDEPARTEMENT BASEL-STADT: Umweltfachstellen des Kantons Basel-Stadt. Basel 1996.
- BUWAL: Information beim Umweltschutz, ein Rechtsgutachten. In: Schriftenreihe Umwelt Nr. 215. Bern 1993.
- FREY, B.: Instrumente der Umweltschutzpolitik. In: 6. Symposium Levenberg 1987: Umwelt - Wirtschaft - Politik, einige ausgewählte Texte. S. 206-221.
- KANTON BASEL-STADT: Chronologische Gesetzessammlung. Umweltschutzgesetz Basel-Stadt (USG BS). Basel 1991.
- REGIERUNGSRAT DES KANTONS BASEL-STADT: Umweltbericht Basel-Stadt. Basel 1991.
- STADTKANZLEI / PLANUNGSKOORDINATION BASEL-STADT: Legislaturziele 1993-1996 der Regierung des Kantons Basel-Stadt. Basel 1993, S. 63-76.
- ZÜRCHER, M.: Zur Diskussion des umweltpolitischen Instrumentenkastens. In: 7. Symposium Levenberg 1989: Von Zielen zu Massnahmen, 33 ausgewählte Texte. S. 224-235.

## HANDLUNGSSPIELRÄUME KOMMUNALER UMWELTPOLITIK AM BEISPIEL DER ABFALLWIRTSCHAFT<sup>2</sup>

### Die Bundesebene

Die rechtlichen Grundlagen der Schweizerischen Abfallwirtschaft sind in zwei grundlegenden Gesetzeswerken verankert, dem Gewässerschutzgesetz und dem Umweltschutzgesetz (USG) des Bundes. Für den Vollzug dieser Gesetze sind die Kantone verantwortlich, die wiederum Teilaufgaben an die Gemeinden weiterdelegieren können (USG Art. 30.1;31.1;31.3).

Das *Gewässerschutzgesetz* regelt nicht nur die Subventionierung der Abfallbeseitigungsanlagen, sondern bildet auch die Basis für die Verordnung zur Abwassereinleitung sowie für die Deponierichtlinien. Das *Umweltschutzgesetz* hingegen erteilt dem Bund Kompetenzen, technische Vorschriften über den Deponiebetrieb und den Betrieb von Kehrlichtverbrennungsanlagen zu erlassen, entsprechende Standorte festzulegen und die Koordination von Behandlungs- und Beseitigungsanlagen zu übernehmen. Ausserdem kann der Bund aufgrund des Umweltschutzgesetzes die Separatsammlung und die Beseitigungsmethoden bestimmter Abfälle vorschreiben, gewisse Stoffe und Verpackungen zur Verwendung verbieten und die Kontrolle des Gefahrgutverkehrs fordern. Beide genannten Gesetze stellen zudem die Grundlage für weitere Verordnungen dar, wie etwa die

- Verordnung über umweltgefährdende Stoffe
- Gewässerschutzverordnung
- Verordnung über die Beitragsgesuche beim Gewässerschutz
- Verordnung über Abwassereinleitungen
- Klärschlammverordnung
- Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten
- Luftreinhalteverordnung
- Verordnung über die Zonenkarten für den Gewässerschutz.

---

<sup>2</sup> Zusammengefasst nach dem Bericht von Julia Ahlfeldt, Andrea Maier, Tamara Winkler, Oliver Standke und Andreas Stöcklin.

## Die Kantonale Ebene

Während das Bundesgesetz zum Umweltschutz somit den gesetzlichen Rahmen für die Regelung der Abfallwirtschaft bildet, ist für die Kompetenzverteilung zwischen Kanton und Gemeinde das Umweltschutzgesetz (USG) der jeweiligen Kantone ausschlaggebend.

Das Umweltschutzgesetz des Kantons Basel-Stadt (USG BS) schreibt beispielsweise vor, dass der Kanton mit den Landgemeinden, den Nachbargemeinden, sowie dem angrenzenden Ausland zusammenarbeitet, sie informiert und für die notwendige Koordination sorgt. Verschiedene Verordnungen und Bestimmungen regeln die Bereiche der Abfallsammlung, -beseitigung, -gebühren, -verwertung, usw. im einzelnen. Die Grundsätze des USG BS bilden folgende Punkte:

- Abfall ist zu vermeiden (§ 20)
- verschiedene Abfallarten sollen separat gesammelt werden (§ 23 Abs.2)
- wiederverwertbare Abfälle sollen umweltverträglich verwertet werden (§ 24 Abs.2)
- Kompostierbare Abfälle sind möglichst dezentral zu kompostieren (§ 22 Abs.2)
- nicht recycelfähige Abfälle müssen umweltverträglich beseitigt werden
- Kanton und Gemeinden können Aufgaben Privaten übertragen (§ 21).

Kompetenzen, die nicht explizit dem Kanton zufallen, dürfen von den Gemeinden wahrgenommen werden. Zu den Pflichten der Landgemeinden zählt die (separate) Sammlung der in ihrem Gebiet anfallenden Siedlungsabfälle sowie der Transport zu den Abfallanlagen. Für das Stadtgebiet dagegen bleibt der Kanton zuständig. Für die Beseitigung der Abfälle erheben die Gemeinden eine mengenabhängige und kostendeckende Gebühr, wobei die Art der Erhebung in den Zuständigkeitsbereich der Gemeinden fällt. Die dem Kanton entstehenden Kosten für die Abfallentsorgung tragen wiederum die Landgemeinden. Für die Wiederverwertung von Abfällen sorgen Kanton und Landgemeinden gemeinsam, während für deren Beseitigung nur der Kanton zuständig ist. Gemeinsam betreiben beide Gebietskörperschaften Kompostieranlagen für nicht dezentral kompostierbare Abfälle sowie öffentliche Sammelstellen für Sonderabfälle und Wertstoffe.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Bundesgesetze den Kantonen relativ viel Freiraum bei der Strukturierung ihrer Abfallwirtschaft einräumen, wobei das USG BS dem Umweltschutzgesetz des Kantons Baselland weitgehend entspricht. Der grosse Handlungsspielraum, der den einzelnen Kantonen gewährt wird, erlaubt innovative Entscheidungen in der Abfallwirtschaft auf der Grundlage neuer Erkenntnisse zu treffen, z.B. stärkere Bemühungen in der Förderung des dezentralen Kompostierens zu unternehmen, wenn der Bedarf dafür eindeutig festgestellt wird.

Innerhalb der kantonalen Gesetzte sind die Pflichten der Gemeinden meist so detailliert geregelt, dass diesen nur relativ geringe Handlungsspielräume verbleiben, wie ein Vergleich der kommunalen Verordnungen der Gemeinden Birsfelden und Riehen zeigt. Auffälligster Unterschied ist die bei den Gemeinden liegende Entscheidungsfreiheit bezüglich der Erhebung von Gebühren für Gartenabfälle und Kompostierung.

## Die Kommunale Ebene

Die *Gemeinde Birsfelden* hat ihr eigenes Abfallreglement und eine dazugehörige Verordnung, die den Vollzug des Abfallreglements sicherstellt. Das Abfallreglement von 1992 soll dafür sorgen, dass Abfälle soweit als möglich vermieden oder wiederverwertet werden. Falls doch Abfall anfallen sollte, soll dieser nach Eigenschaften getrennt erfasst und verwertet werden, wobei auf Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit zu achten ist. Das Reglement gilt für alle Siedlungsabfälle, für Abfälle aus Industrie und Gewerbe, wenn diese in Art und Menge mit dem Siedlungsabfall vergleichbar sind, und für Sonderabfälle von Kleinverbrauchern. Ausgeschlossen aus dem Reglement sind alle übrigen Abfälle (z.B. Industrieabfälle). Diese müssen im Rahmen der eidgenössischen und kantonalen Gesetzgebung wiederverwertet bzw. beseitigt werden. Der Handlungsspielraum begrenzt sich also im Wesentlichen auf die normalen Abfälle, die in Haushalten und Kleinbetrieben anfallen.

Im Abfallreglement sind die Abfuhr, die Wiederverwertung der Abfälle, die Finanzen und der Vollzug geregelt. Die Gemeinden organisieren die Abfuhr von allen Siedlungsabfällen, für die keine Separatsammlung möglich ist. Diese Abfuhr erfolgt regelmässig mittels eines vom Gemeinderat festgelegten Abfuhrplans. Bei wiederverwertbaren Abfällen sorgt die Gemeinde für eine sinnvolle Verwertung. Dazu können Sammelstellen eingerichtet oder Separatabfuhr durchgeföhrt werden. Zu den wiederverwertbaren Abfällen zählen laut Gemeinderatsverordnung Papier und Karton, Glas und Weissblech sowie Metalle. Tierkadaver können beim Werkhof abgegeben werden.

Organische Abfälle sollen dem Reglement zufolge möglichst am Ort des Entstehens kompostiert werden. Dabei darf keine Gewässergefährdung oder unzumutbare Beeinträchtigung der Nachbarn entstehen. Die Gemeinde fördert das Eigenkompostieren mit Kursen, Beratung und kostenlosem Häckseldienst. Weiterhin übernimmt sie beratende Funktionen bei der Einrichtung und beim Betrieb von Kompostplätzen und sorgt bei Bedarf für den Vertrieb von überschüssiger Komposterde.

Für die Abfuhrbeseitigung erhebt die Gemeinde eine von der Menge abhängige Gebühr, die so hoch angesetzt ist, dass der gesamte hierfür entstehende Aufwand der Kommune gedeckt ist. Im Jahr 1996 lag diese Gebühr bei Fr. 2.50 für 35 Liter Abfall. Für die Sammlung der wiederverwertbaren Abfälle wird keine Gebühr erhoben. Der Vollzug dieses Reglements liegt bei der Gemeinde. Bei Verstössen gegen das Reglement oder der darauf gestützten Verordnung kann eine Busse bis zu Fr. 100.- erhoben werden, sofern nicht die Strafbestimmungen des Bundes oder der Kantone zur Anwendung gelangen. Der Gemeinderat kann anordnen, dass Abfallsäcke und andere Gebinde, die diesem Reglement nicht entsprechen, geöffnet werden, damit die Verantwortlichen ermittelt werden können.

Die Gemeindeverwaltung achtet darauf, dass möglichst wenig Abfälle und vor allem wenig Sonderabfälle entstehen. Sie unterstützt die Wiederverwertung, indem sie Recyclingprodukte bevorzugt. Darüber hinaus sorgt der Gemeinderat dafür, dass organische Abfälle aus den gemeindeeigenen Anlagen und Betrieben kompostiert werden. Ein spezieller Abfallkalender stellt sicher, dass sich jeder Birsfeldener über alle den Abfall betreffenden Daten und Bestimmungen informieren kann.



Die Abfallordnung der *Gemeinde Riehen* regelt die Entsorgung und Behandlung aller Abfälle im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften des Bundes und Kantons. Betroffen sind hier alle Abfälle, die in flüssigem oder festem Zustand erfassbar sind. Dies sind Siedlungs- und Sonderabfälle der Gemeindebürger. Übrige Abfälle und Abfälle aus Industrie und Gewerbe unterliegen der eidgenössischen und kantonalen Gesetzgebung. Auch hier ist insbesondere auf die Vermeidung von Abfällen zu achten. Wiederverwertbare Abfälle sollten sortiert und getrennt entsorgt werden. Wenn dies nicht sinnvoll ist, wie zum Beispiel bei Aluminium, sollte es umweltschonend endgelagert werden. Weiterhin bestehen Beseitigungsverbote, die das unsachgemässe Entsorgen von Abfällen untersagen. Alle Abfälle sind den dafür vorgesehenen Sammeleinrichtungen zuzuführen.

Alle Gebäude, sofern diese nicht abgelegt erscheinen, sind an den Abfuhrdienst der Gemeinde angeschlossen. Über das Bereitstellen der Abfälle gibt es zeitliche (am Vorabend des Abfuhrdienstes) und räumliche Bestimmungen (auf dem Grundstück oder am Strassenrand). Die Abfuhrtage für Kehricht-, Sperrgut- und Separatabfahren werden jährlich in einem Merkblatt in einem Kalender aufgeführt. Darin enthalten sind ebenfalls weitere Bestimmungen über die Art der zugelassenen Materialien. Als Kehricht gelten im allgemeinen alle gemischten Abfälle aus Haushaltungen und Gewerbebetrieben, die nicht durch andere Sammeleinrichtungen erfasst werden können. Zur Bereitstellung sind genormte Kehrichtsäcke zu verwenden.

Öffentliche Sammelstellen werden von der Gemeinde unterhalten. Diese kostenlosen Stellen nehmen verwertbare oder schwer entsorgbare Gegenstände entgegen, dürfen jedoch nicht durch das Gewerbe mit überdurchschnittlichen Mengen belastet werden. Die Öffnungszeiten sind geregelt und werden auch im jährlichen Merkblatt bekanntgegeben.

Alle umweltgefährdenden festen, flüssigen und gasförmigen Stoffe gelten als Sonderabfälle. Die Inhaber von Sonderabfällen werden verpflichtet, diese bei Nichtgebrauch an der Verkaufsstelle zurückzuführen und die Verkaufsstellen haben die Pflicht, diese zurückzunehmen. Ansonsten existiert noch eine Rücknahmestelle der Gemeinde. Der Gemeinderat führt für die Abfuhr von Hauskehricht und Sperrgut ein Gebührenreglement ein. Diese mengenabhängigen Gebühren decken ausschliesslich den Aufwand der Gemeinde für die Entsorgung. Davon ausgeschlossen ist die Sammlung von wiederverwertbaren Abfällen. Zudem hat der Gemeinderat für den reibungslosen Ablauf der Abfallbewirtschaftung zu sorgen und entsprechende Massnahmen einzuleiten, wenn dies erforderlich ist. Verstösse gegen die Bestimmung der Abfallordnung können mit Haft oder Busse bestraft werden.

#### **LITERATUR**

- BUNDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Leitbild für die Schweizerische Abfallwirtschaft. Bern 1986.  
 BUNDESGESETZ ÜBER DEN UMWELTSCHUTZ. Bern 1995.  
 BUNDESGESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER GEWÄSSER GEGEN VERUNREINIGUNGEN. Bern 1971.  
 GEBÜHRENREGLEMENT FÜR DIE ABFUHR UND VERNICHTUNG VON HAUSKEHRICHT UND SPERRGUT. Bettingen 1993.  
 HABERTHÜR, S.: Abfallwiederverwertung und Kompostierung in einer städtischen Wohngemeinde. Ausmass und Motivierungsgrad einer umweltbezogenen Handlungsweise der Bevölkerung und der Behörden von Birsfelden. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Geogr. Institut Uni Basel. Basel 1994.  
 ORDNUNG DER ABFALLBEHANDLUNG IN DER GEMEINDE RIEHEN. Riehen 1993.

## DIE ABFALLENTSORGUNG IN DER STADT BASEL<sup>3</sup>

### Das Abfallvolumen der Stadt Basel

Die meisten Abfälle, die in der Stadt Basel anfallen, werden der Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) zugeführt. 1992 wurden von insgesamt 83'285 Tonnen Abfall 72'027 Tonnen verbrannt. Mit Durchschnittswerten pro Kopf von 485 kg in Basel-Stadt und 455 kg in den Landgemeinden Riehen und Bettingen lagen die Abfallmengen im Jahr 1992 deutlich über dem schweizerischen Durchschnitt von 400 kg pro Kopf und Jahr. (STATISTIK DES AMTES FÜR ENERGIE UND TECHNISCHE ANLAGEN 1993; Tab. 1)

**Tabelle 1: Abfallmengen in der Stadt Basel**

---

40'000 t →	Hauskehricht und Sperrgut
13'500 t →	Papier
55'000 t →	Industrie/Gewerbe
1'860 t →	Grünabfuhr/Häcksel (entspricht 1'860 t)
5'100 t →	Glas
600 t →	Metall
300 t →	Weissblech
50 t →	Aluminium

---

Quelle: GFELLER, Amt für Energie und technische Anlagen, 7.6.1996)

### Die verschiedenen Dienste der Kehrichtabfuhr

Neben der „normalen“ Kehrichtabfuhr gibt es noch die Papier-, Metall- sowie die Grünabfuhr. Dazu kommen der Häckseldienst der einzelnen Quartiere, die Wertstoffsammelstellen für Glas, Aluminium, Weissblech und Batterien und die Abfuhr von Klein- und Grobsperrgut sowie die Kühlgeräteentsorgung. Für das Kompostieren organischer Abfälle stehen teilweise öffentliche Kompostanlagen zur Verfügung.

Die Kehrichtabfuhr kommt bei jedem Haushalt der Stadt zweimal in der Woche vorbei und zwar entweder montags und donnerstags oder dienstags und freitags. Sie nimmt allen Hauskehricht mit, das heisst alle nicht wiederverwendbaren Siedlungsabfälle aus den Haushaltungen. Die Bereitstellung des Abfalls hat im offiziellen „BebbiSagg“ zu erfolgen. Für Industrie und Gewerbe gelten etwas andere Bestimmungen.

Die Papier- und Kartonabfuhr erfolgt durchschnittlich jeden Monat einmal. Der Papierabfuhr sind alle Zeitungen, Illustrierten, unbeschichteten Werbeprospekte, Bücher ohne Einband sowie alles Schreibpapier mitzugeben. Der gleichzeitig stattfindenden Kartonabfuhr sind, vom Papier getrennt, alle Kartonverpackungen mitzugeben. Verbundmaterial wie Getränkeverpackungen und Waschmittelboxen gehören nicht in die Kartonabfuhr, sondern in die normale Müllabfuhr. Die Kartons und das Papier sind zu bündeln und gehören nicht in Papiertragetaschen, da diese nicht recycelbar sind.

Die Metallabfuhr erfolgt dreimal jährlich und nimmt, mit Ausnahme von Aluminium und Weissblech, alle Metallgegenstände mit. Es werden sowohl kleine Metallgegenstände wie Schrauben und andere Metallreste, als auch Ölöfen, Kochherde, Boiler, Fahrradrahmen

---

<sup>3</sup> Zusammengefasst nach dem Bericht von Ines Brunner, Martin Birchler und Patricia Rudolf von Rohr.

Mofas, Nähmaschinen und Autofelgen mitgenommen, sofern sie von Holz, Gummi und anderen Materialien befreit sind. Kühlgeräte können nicht mehr der Metallabfuhr mitgegeben werden, da die darin enthaltenen Kühlflüssigkeiten und Isolationsmaterialien eine Spezialentsorgung erfordern. Entweder gibt man die Kühlgeräte an die Verkaufsstelle zurück oder vereinbart mit der Kehrriichtabfuhr einen Abholtermin.

Die Grünabfuhr für kompostierbaren Gartenabraum findet jeden Mittwoch nach vorheriger Absprache mit der Kehrriichtabfuhr statt. Die Grünabfuhr nimmt also keine organischen Küchenabfälle mit, sondern nur Baum- und Strauchschnitt, Gras, Laub und andere Gartenabfälle. Die Bereitstellung hat in offenen Behältern oder in mit Hanf oder Kokosschnur geschnürten Bündeln zu erfolgen. Der Häckseldienst findet in ganz Basel statt. Zwischen neun- und elfmal im Jahr kann das mit der Gartenschere nicht mehr zerkleinerbare Gartenmaterial zum Häckseln gegeben werden. Also alle Stämmchen, Äste, Zweige bis 5 cm Durchmesser und bis zu einem Volumen von 1 m<sup>3</sup> pro Haushalt beziehungsweise pro Hauseingang (bei Hausgenossenschaften). Das Material muss mit Hanf- oder Kokosschnüren gebündelt werden, und da man sich verpflichtet, bei der Benützung des Häckseldienstes die entsprechende Menge gehäckseltes Material zurückzunehmen, müssen noch leere Behälter für die Entgegennahme bereitgestellt werden. Der Häckseldienst führt das Material ausnahmsweise auch ab, sofern es mit Grünabfuhrstreifen versehen ist.

**Abb. 3: Annahmestelle für Klein- und Grobsperrgut bei der Kehrriichtverbrennungsanlage (KVA) Basel**



Quelle: M. Birchler, Juli 1996

Die Abfuhr von Kleinsperrgut findet jeden Donnerstag resp. Freitag mit der normalen Kehrrichtabfuhr statt. Dem Kleinsperrgut können brennbare, nicht wiederverwertbare Gegenstände bis zu einer Grösse von 100 x 40 x 40 cm und einem Gewicht von höchstens 15 Kilogramm mitgegeben werden. Grobsperrgut wird hingegen nur nach vorheriger Terminabsprache von der Kehrrichtabfuhr abgeholt. Das Grobsperrgut umfasst alles brennbare, nicht wiederverwertbare Material, das die Masse des Kleinsperrgutes überschreitet (Abb. 3).

Die Wertstoffsammelstellen sind Standorte, an denen Altglas, Aluminium, Weissblech und Batterien getrennt entsorgt werden können. Die Sammelstellen sind über die ganze Stadt verteilt und öffentlich zugänglich. Die Aluminiumsammelstelle nimmt Getränkedosen, Spraydosen, Pfannen, Werkzeuge u. a., jedoch keine Tuben oder Verbundmaterialien entgegen. In die Altglassammlung gehören Flaschen und anderes Verpackungs- und Hohlglas, nicht aber Fensterglas, Glühbirnen und Spiegel, da diese häufig Fremdstoffe enthalten. Das Glas muss von Etiketten und anderem gesäubert worden sein. Letzteres gilt auch für die der Weissblechsammlung zuzuführenden Konservendosen. Batterien können in den Verkaufsstellen oder aber in öffentlichen Sammelstellen abgegeben werden. Medikamente, Lacke, Farben, Chemikalien und vieles andere gehören entweder ins Verkaufsgeschäft zurück oder in die Sondermüll- und Giftannahmestelle der Kehrrichtabfuhr (Abb. 4, Abb. 5).

Abb. 4: Glas-Sammelstelle bei der KVA Basel



Quelle: M. Birchler, Juli 1996



Abb. 5: Sammelbehälter für Sondermüll bei der KVA Basel



Quelle: M. Birchler, Juli 1996

Für Personen, die keinen eigenen Kompost haben, existieren öffentliche Kompostanlagen, auf denen sich die organischen Küchenabfälle entsorgen lassen. Da diese Anlagen in der Regel von Freiwilligen betrieben werden, existieren verschiedene Richtlinien, wer wann was am jeweiligen Ort deponieren darf.

### Die Gebührenstruktur für die Abfallentsorgung in der Stadt Basel

Da die Abfallmenge Basels sehr grosse Ausmasse annimmt, wurden am 1. Juli 1993 die Sackgebühr (BebbiSagg) und Sperrgutgebühren eingeführt. Damit bezahlt der Verursacher die Entsorgung. Die Gebühren wurden auf folgende Abfallkategorien erhoben:

*Normale Müllabfuhr*, bei der pro Sack eine im Verkaufspreis enthaltene Gebühr zu entrichten ist (17 l BebbiSagg Fr. -.80; 35 l BebbiSagg Fr. 1.60; 60 l BebbiSagg Fr. 2.40; 110 l BebbiSagg Fr. 4.00). Ferner: *Grünabfuhr* (bis 200 x 50 cm oder 60 l; 1 Grünabfuhrstreifen à Fr. 1.50; bis 200 x 100 cm oder 120 l; 2 Grünabfuhrstreifen à Fr. 1.50), Häckseldienst, das Häckselgut muss mit Grünabfuhrstreifen versehen werden (s. oben), sofern es nicht zurückgenommen wird; *Kleinsperrgut* (bis 50 x 30 x 30 cm (max. 5 kg); 1 Sperrgutvignette à Fr. 2.-; bis 100 x 30 x 30 cm (max. 10 kg); 2 Sperrgutvignetten à Fr. 2.-; bis 100 x 40 x 40 cm (max. 15 kg); 3 Sperrgutvignetten à Fr. 2.-); *Grobsperrgut* (bis 200 x 30 x 30 cm (max. 25 kg); 1 Sperrgutvignette à Fr. 15.-, bis 200 x 100 x 100 cm (max. 50 kg); 2 Sperrgutvignetten à Fr. 15.-). Grösseres Sperrgut wird auf Anfrage gegen eine entsprechende Gebühr durch die Kehrrechtabfuhr abgeholt; für die Abfallkategorie *Kühlschränke* wird pro Gerät Fr. 70.- berechnet.

Durch die Einführung dieser Gebühren im Juli 1993 ist die Haushaltsabfallmenge in Basel in den ersten Monaten um ca. 40% zurückgegangen. Die Altpapiermenge hat sich dagegen in diesem Zeitraum verdoppelt. An den Wertstoffsammelstellen entstanden allerdings wilde Deponien, um den Gebühren zu entkommen. Diese werden deshalb seit Januar 1994 überwacht. „Normale“ Abfallsäcke werden mit einem roten „Strafzettel“ versehen und eine Woche stehen gelassen (Abb. 6). Erst dann wird der Sack mitgenommen, geöffnet und nach Hinweisen auf die Herkunft untersucht, um den Eigentümer zu ermitteln.

**Abb. 6: Abfallsack mit Mahnungsmarke. Aufgenommen in der Rheinfelderstrasse in Basel**



Quelle: M. Birchler, Juli 1996

### **Die Kehrichtverbrennungsanlage Basel**

Die meisten Abfälle, die in der Stadt Basel anfallen, werden der Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) zugeführt und nur ein geringer Teil wird wiederverwertet. Neben den städtischen Abfallmengen werden auch die Abfälle der Landgemeinden (Riehen, Bettingen), gewisser Gemeinden des Kantons Basel-Landschaft und des grenznahen Auslandes - Weil am Rhein (NORDSCHWEIZER ZEITUNG, 17.10.1991) - in der KVA Basel verbrannt. Auch mit Lörrach laufen Verhandlungen bezüglich einer Zusammenarbeit (BASLER ZEITUNG, 27.2.1995).

Im Sommer 1994 hat der Grosse Rat eine neue KVA, die den aktuellen Anforderungen des Umweltschutzes und den Kehrichtmengen gerecht wird, genehmigt. Das Projekt sollte bis 1999 fertiggestellt sein (BASLER ZEITUNG, 27.2.1995), wurde aber kurz danach redimensioniert (BASLER ZEITUNG, 30.3.1995, Rist), da die Verminderungs- und Verwertungsstrategien in Basel ihre Wirkung in stark verminderten Abfallmengen zeigten. Andererseits fielen Abfälle aus dem Elsass weg, weil dort inzwischen eine eigene



Verbrennungsanlage geplant wurde. Dank dieser Verkleinerung des Neubaus sowie dem Abbau von 23 Stellen (BASLER ZEITUNG, 22.4.1995, Rist) wurden die BebbiSagg-Gebühren nicht erhöht. Eine zwar von der Regierung und dem Grossen Rat befürwortete Privatisierung der Kehrichtverbrennung (SCHLUMPF 1996, S. 106f.) haben die Stimmbürger mit 56,6% Nein-Stimmen Ende letzten Jahres klar abgelehnt (BASLER ZEITUNG, 30.6.1995, Hobi).

Bei der KVA entstehen Schlacke und Filtrerrückstände, die entsorgt werden müssen. Die Schlacke wird heute im Strassenbau verwendet, da sie relativ ungiftig ist. Die Filterasche dagegen ist hoch giftig und wird nach den vorliegenden Informationen bis heute exportiert und in stillgelegten Stollen in Deutschland gelagert. Da die Endlager teilweise ausgelastet sind, kann es zur Zwischenlagerung der hoch giftigen Abfälle im deutschen Bahnhof in Basel kommen (BASLER ZEITUNG, 13.1.1992, Matter). Ausländische Gemeinden, die ihren Müll in der KVA Basel verbrennen, müssen die dabei entstehende Filterasche zurücknehmen (NORDSCHWEIZER ZEITUNG, 17.10.1991). Pro Jahr fallen dennoch ca. 8'000 t Filterasche an, für deren Endlagerung in Heilbronn (D) Basel 1'000.- Fr pro Tonne bezahlen muss.

Die vorangehenden Zahlen und Ausführungen machen deutlich, dass Bemühungen, die Abfallwirtschaft zu optimieren, von vielen Seiten angegangen werden müssen, dass aber eine zentrale Verantwortung bei den Produzenten des Abfalls, also am Entstehungsort, v.a. auch bei privaten Haushalten liegt. Verständlich wird daher die Bestrebung des Kantons Basel-Stadt, die Möglichkeiten zu eruieren, das dezentrale Kompostieren durch Privathaushalte zu fördern, wozu auch die wiederholte Ermittlung von Grundlageninformationen aus Haushalten gehört.

#### **LITERATUR**

- AMT FÜR ENERGIE UND TECHNISCHE ANLAGEN (Hrsg.): Abfallstatistik Kanton Basel. Basel 1993.  
 AMT FÜR ENERGIE UND TECHNISCHE ANLAGEN (Hrsg.): Abfallfibel - Wohin mit dem Abfall in Basel? Basel 1993.  
 BASLER ZEITUNG:  
   HOBİ, U.: Deutliches Ja zur Ausgliederung der KVA. Basler Zeitung (BaZ) 30.6.1995.  
   MATTER, M.: 1'200 t Filtrerrückstände im DB-Güterbahnhof. BaZ 13.1.1992.  
   RIST, U.: Die Kapazität der neuen KVA wird reduziert. BaZ 30.3.1995.  
   RIST, U.: Bebbi-Sack wird nicht teurer. BaZ 22.4.1995.  
   POLDERVAART, P.: Kehrichtmänner drückt nicht nur der Bebbi-Sack. BAZ 15.5.1995.  
   WG: Der Landkreis Lörrach will die Kapazität der Basler KVA nutzen. BaZ 27.2.1995.  
 NORDSCHWEIZER ZEITUNG:  
   NoZ: Basel verbrennt weiter Weiler Abfall / Müllvertrag bleibt in Kraft. Nordschweiz 17.10.1991.  
 SCHLUMPF, R.: Ein gesellschaftspolitisches Lehrstück: die KVA. In: Basler Stadtbuch 1995, 116. Jahr. Basel 1996, S. 106f..

## DEZENTRALES KOMPOSTIEREN ALS UMWELTSCHÜTZENDE MASSNAHME UND DAS EIGENKOMPOSTIEREN IN BASLER WOHNANLAGEN<sup>4</sup>

### Das Kompostieren

Kompostierbar sind grundsätzlich alle organischen Küchenabfälle wie Rüstabfälle, Speisereste, Kaffeesatz, Eierschalen, etc.. Hinzu kommen Grünabfälle, wie Schnittblumen, Baum- und Heckenschnitt, Laub, Gartenabraum, Unkraut, Rasenschnitt, etc. (Abb. 7). Als weiteres können auch noch gewisse Abfälle aus Gewerbe und Industrie, also Restaurant-, Gartenbau- und Landwirtschaftsabfälle, sowie Abfälle aus der Holz- Textil- und Lebensmittelindustrie kompostiert werden. Dies gilt ebenso für die Grünabfälle der öffentlichen Anlagen, wie Parks und Friedhöfe. Nicht kompostiert wird hingegen Gras- und Gehölzschnitt von Strassenböschungen, da dieser mit Schwermetallen und anderen Schadstoffen belastet ist.

Abb. 7: Quartierkompostanlage Gellert. Aufgenommen Ecke Engelgasse/St. Alban-Ring



Quelle: I. Brunner, März 1997

Der Kompost durchläuft zwei Stadien: 1. In einer dreiwöchigen Hitze-Phase entsteht aus dem Frischgut ein Frischkompost. Dieser wird vor allem in der Landwirtschaft als Mistersatz direkt eingesetzt. Grünabfälle die vergärt wurden entsprechen etwa einem Frischkompost. 2. In einer mehrere Monate dauernden Reife-Phase entsteht der reife Kompost. Er wird im

<sup>4</sup> Zusammengefasst nach dem Bericht von Matthias Gysin, Peter Keller, Roland Kiem und Catringna Signorell.

Gartenbau, in Hobbygärten und bei der Herstellung von Erdmischungen eingesetzt. Der nährstoffreiche Kompost dient in erster Linie als Oberflächendünger der Bodenverbesserung, ist jedoch kein Bodenersatz. Häufig findet er als Torf- oder Mistersatz und als Humisierungsmittel Verwendung.

Es gibt mehrere Verfahren zur Verarbeitung von Grünabfällen:

1. *Das Kompostieren am Feldrand.* Hierbei übernimmt der Landwirt die organischen Abfälle der Gemeinde, mischt sie mit holzigem Material und verteilt diese dann am Feldrand, wo sie kompostieren. Danach wird der Kompost für die angrenzenden Felder verbraucht.
2. *Vergärung in Anlagen.* In diesem Fall wird das zerkleinerte Material unter Luftausschluss, also anaerob gegärt. Die Bakterien produzieren dabei Methangas, das in Strom und Wärme überführt wird und an öffentlichen Anlagen angeschlossen werden kann. Das Endprodukt ist ein Frischkompost der noch nachkompostiert werden muss.
3. *Das Kompostieren auf Anlagen oder das zentrale Kompostieren.* Für diese Methode müssen grosse Mengen an Kompostmaterial vorhanden sein. Beim zentralen Kompostieren wird in Mieten oder Rottenboxen kompostiert.
4. *Das dezentrale Kompostieren.* Hierunter wird das Kompostieren auf Kleinkompostplätzen verstanden zu denen der Grünabfall von den Erzeugern gebracht und von diesen verarbeitet wird. Die Verarbeitung geschieht mit Ausnahme des Häcksels ohne maschinelle Hilfe.

Die Beurteilung der einzelnen Verfahren sowie des Kompostierens allgemein ist recht unterschiedlich. Während schlecht betriebene Grosskompostanlagen durch Geruchsbelästigungen und Gewässerverschmutzungen für Schlagzeilen gesorgt haben, werden seit Anfang der 90er Jahre, vor allem durch die Produzenten von Vergärungsanlagen, diese als einzig sinnvolle Lösung angepriesen. Das dezentrale Kompostieren hingegen passt oft nicht in die gängige Vorstellung ein Abfall müsse abgeholt und in einer Anlage verarbeitet werden.

Dies wurde von einer Arbeitsgruppe des Nachdiplomstudienganges Umweltlehre der Universität Zürich mit Schwerpunkten auf den Aspekten Ökologie, Ökonomie und Soziales untersucht (AEBERSOLD et al. 1993). Da die Beurteilung stark von den Strukturen des Einzugsgebietes abhängt und vermutet wurde, dass die Kombination mehrerer Methoden realistischer ist als die Anwendung einer Methode, wurden verschiedene Entsorgungs-Szenarien mit der Bewertung für Variablen wie Grösse des Entsorgungsgebietes, Siedlungsstruktur und Sammelhäufigkeit gegenübergestellt. So kann die Beurteilung für verschiedene Einzugsgebiete separat vorgenommen werden. Mit Hilfe der in der Studie dargelegten Bewertungsraster und der Vergabe von Nutzpunkten kann auch bei veränderter Gewichtung jede Gemeinde selbst eine optimale Kombination der Verfahren suchen. Mit der Studie konnte gezeigt werden, dass es sich für ländliche Gemeinden, Kleinstädte und Agglomerationen lohnt 100% dezentral zu Kompostieren. Als Alternative kommt für diese Gebiete 40-70% dezentrale Kompostierung kombiniert mit 30-60% zentraler Kompostierung in Mieten oder Feldrandkompostierung in Frage. In grossstädtischen Gebieten ist eine

Kombination von 15-50% dezentraler Kompostierung mit 50-85% Vergärung optimal. Warum sich die dezentrale Kompostierung lohnt wird schon durch einen Vergleich der Umweltbelastungspunkte und der Kosten sichtbar (Tab. 2; Tab. 3).

**Tab. 2: Ökobilanz der untersuchten Entsorgungsverfahren aus Grünabfällen mittels Umweltbelastungspunkten pro Tonne Frischgut**

Rang	Verfahren	Energie	Luft	Wasser	Boden	Gesamt
1.	dezentrale Kompostierung	100	3600	2300	0	6000
2.	Vergärung	600	11800	10700	200	22100
3.	Feldwegkompostierung	400	25300	4100	300	30100
4.	zentrale Kompostierung Boxen	700	32800	1800	300	35600
5.	Zentrale Kompostierung Mieten	500	29700	8100	800	39100

Quelle: AEBERSOLD ET AL. 1993

**Tab. 3: Kosten der untersuchten Entsorgungsverfahren**

Rang	Verfahren	Innvestitionskosten Fr./Jahrestonne	Betriebskosten
1.	dezentrale Kompostierung	50-250	140-220
2.	Feldwegkompostierung	100-280	200-330
3.	zentrale Kompostierung Mieten	120-350	200-330
4.	zentrale Kompostierung Boxen	480-530	300-370
5.	Vergärung	900-1500	300-410

Quelle: KOMMUNALMAGAZIN 1994 /4, S.41

## Das Eigenkompostieren in der Stadt Basel

Unter Eigenkompostieren versteht man das dezentrale (wenn möglich am Ort des Entstehens), verursachergerechte Verwerten von Garten- und organischen Küchenabfällen. Diese Art und Weise der Verwertung von organischen Abfällen ist im geltenden Umweltschutzgesetz der Stadt Basel von 1991 (§ 22 Abs. 1,2). verankert: Wer Abfälle produziert, deren Wiederverwertung sinnvoll ist, darf sie nicht mit dem übrigen Siedlungsabfall vermischen, sondern muss sie einer Wiederverwertung zuführen. Kompostierbare Abfälle sollen möglichst dezentral kompostiert und verwertet werden.

Die Förderung des Eigenkompostierens begann in Basel im Jahre 1987 mit der Einberufung der Kompostberatung. „Grundgedanke der Kompostberatung war es zunächst, sogenannte öffentlich sichtbare Gemeinschafts-Kompostplätze auf öffentlichem Grund zu ermöglichen und zu unterstützen.“ (BALMER 1994, S. 9). Zusammen mit der Stadtgärtnerei wurden geeignete Plätze gesucht und, nachdem die Kompostberatung eine Gruppe von Freiwilligen für den Betrieb der Anlage gefunden hatte, auch die nötige Ausrüstung zur Verfügung gestellt. Nach Instruktion der Betriebsgruppe informierte man an einer Eröffnungsveranstaltung jeweils die anliegenden EinwohnerInnen über die neugeschaffene Kompostiermöglichkeit.

Die ursprüngliche Betriebsform mit Sammelsilos, in welche die AnwohnerInnen zu jeder Zeit ihre organischen Abfälle leeren konnten, von wo sie dann durch die Betriebsgruppe zu einem späteren Zeitpunkt weiterverarbeitet wurden, erwies sich schnell als unbrauchbar. Die anonymen Sammelbehälter enthielten oft Störstoffe, also nicht kompostierbare Abfälle, und verbreiteten einen unangenehmen Geruch. Mit der neuen und auch heute noch angewandten Betriebsform wurden die öffentlich zugänglichen Gemeinschafts-Kompostplätze mit festen

Öffnungszeiten versehen. Die AnwohnerInnen können nur zu diesen Zeiten, meist ein- bis zweimal wöchentlich, das bereits vorbereitete (von anderen Abfällen getrennte und zerkleinerte) Kompostgut bringen, das sofort durch die Betriebsgruppe weiterverarbeitet und auf Komposthaufen aufgesetzt wird. Um die Anzahl der Benutzer pro Kompostanlage kontrollieren und begrenzen zu können, gibt es heute auf vielen Plätzen Vignetten zu erwerben, die die Ablieferung von organischen Abfällen bei der entsprechenden Kompostanlage erlauben.

Bis zur Einführung der Sackgebühr im Jahre 1993 funktionierte dieses System prinzipiell gut. Bis zu diesem Zeitpunkt hielt sich jedoch aus zwei Gründen auch das Interesse an diesem Angebot der Kompostberatung in Grenzen: Erstens kompostierten jene Leute, die vom Kompostieren als ökologisch und ökonomisch sinnvolle Verwertung von organischen Abfällen überzeugt waren, bereits auf eigene Initiative und hatten daher keinen Bedarf am Angebot der Kompostberatung. Zweitens konnten die organischen Abfälle noch ohne zusätzliche Mühen und Kosten dem Hauskehricht mitgegeben werden.

Bereits im Frühjahr 1993, als der Basler Bevölkerung bewusst wurde, dass in Sachen Abfall am 1. Juli „ein neues Zeitalter“ (BALMER 1994, S. 9) beginnen würde, stieg die Zahl der Menschen, die ihre organischen Abfälle auf einem der öffentlich sichtbaren Kompostplätze abgeben wollten. Dadurch stiessen die Betriebsgruppen mit ihren Anlagen rasch an ihre Kapazitätsgrenzen. Parallel dazu nahm aber auch das wilde Deponieren von Küchenabfällen in Eimern und Plastiksäcken zu, das mit Beginn des Stichtages nochmals sprunghaft anstieg. Heute hat sich dieser Missstand zwar gebessert, doch existieren immer noch Plätze, auf denen laut Kompostberatung regelmässig Abfall deponiert wird.

Die Sackgebühr führte aber nicht nur zu negativen Begleiterscheinungen, sondern erhöhte auch das Interesse der Bevölkerung an Kompostiermöglichkeiten ganz erheblich, so dass Forderungen nach einer Ausdehnung des Angebotes an öffentlich sichtbaren Gemeinschafts-Kompostplätzen laut wurden. Nach den negativen Erfahrungen hiermit waren Stadtgärtnerei und Kompostberatung, nicht zuletzt auch auf Grund der beschränkten hierfür zur Verfügung stehenden Flächen, mit der Bewilligung neuer Anlagen jedoch sehr zurückhaltend.

Als ökologisch, verfahrenstechnisch und finanziell sinnvollere Alternative zu den bestehenden Grossanlagen - die Anzahl angeschlossener Haushalte pro öffentlich sichtbarem Gemeinschafts-Kompostplatz liegt zwischen 50 und 120 - erwiesen sich Kleinanlagen in Hinterhöfen und Hausgärten für jeweils 4 bis 20 Haushalte. Diese Anlagen, die von den Anwohnern gemeinschaftlich oder in Einzelinitiative betrieben werden, sind zudem weitgehend vor Missbrauch geschützt (BALMER 1994, S. 11).

Eine sehr wichtige Rolle in der Förderung des Eigenkompostierens auf Kleinanlagen spielt der Gratis-Häckseldienst, dessen Benutzer an einem bestimmten Wochentag zehnmal im Jahr morgens maximal 1 m<sup>3</sup> Grüngut vor dem Haus abstellen können, und dafür die entsprechende Menge Häckselgut zurückbekommen. Wer nur Grüngut abgibt, aber kein Häckselgut zurücknimmt, dem werden die Gebühren einer Grünabfuhr berechnet (60 Liter: Fr. 1.50).

Insgesamt ist mit Einführung der Sackgebühr ein starker Anstieg der eröffneten Kompostplätze zu verzeichnen. So hat sich die Anzahl registrierter Kompostanlagen alleine

im Jahre 1993 verdreifacht und die dezentral kompostierte Menge von 1993 bis 1995 verdoppelt. Der Anteil der an die Kompoststellen<sup>5</sup> angeschlossenen Haushalte stieg im gleichen Zeitraum um 75% (KOMPOSCHT ZYTIG 3 1993, S. 9; Tab. 4). Wenngleich häufig das Einsparen von Abfallgebühren im Vordergrund steht, so tritt doch bei vielen Bürgern auch die Tatsache ins Bewusstsein, dass sie mit ihrem Tun einen ganz persönlichen Beitrag zum Umweltschutz leisten (BALMER 1994, S. 11). Dennoch könnte die Zahl der Kompoststellen höher sein, wenn nicht auch heute noch viele LiegenschaftsbesitzerInnen und -verwaltungen aber auch Hauswartungen der Idee der Eigenkompostierung ablehnend gegenüberstünden (KOMPOSCHT ZYTIG 3 1993, S. 9).

**Tab. 4: Statistische Angaben: Förderung und Unterstützung des dezentralen Kompostierens in Basel-Stadt**

		1991	1992	1993	1994	1995
1)	Anz. Kompoststellen	79	148	416	629	801
2)	Angeschlossene HH	1210	1648	3460	5105	6041
3)	Küchenabf./ HH/ Wo Liter	10	10	10	10	10
4)	Kompostierter Küchenabf. m <sup>3</sup>	630	857	1800	2655	2900
5)	Kompostierte Gartenabf. m <sup>3</sup>	6000	700	1500	2000	2200
6)	Totale Menge in t/a	740	934	1980	2793	3480
7)	Schätzung f. Kleinanl. ) t/a	700	700	700	200	2000
8)	Total dezent. kompostiert t/a	1440	1634	2780	4793	5480

**Quelle: MATERIALIEN DES ZENTRUMS FÜR UMWELTBERATUNG (ZUB, Basel, Kompostordner Dezentrales Kompostieren) (veränd.)**

- 1) = Anzahl registrierter Kompostplätze; eingerichtet, gefördert und begleitet durch Kompostberatung Basel
- 2) = laut Registrierung; zu einem sehr kleinen Teil geschätzt
- 3) Entsprechend dem landesweiten Durchschnitt
- 5) Entspricht etwa dem den Küchenabfällen beigemischten Häckselgut
- 6) Der Umrechnungsfaktor für l in kg wurde mit dem üblichen Faktor 0.6 angenommen
- 8) In dieser Menge ist das Ergebnis aus dem Häckseldienst nicht enthalten. Dieses Material wird auch zum grössten Teil kompostiert

Im Hinblick auf das Eigenkompostieren in der Stadt Basel kommt der Kompostberatung eine zentrale Bedeutung zu. Sie stellt nicht nur den bereits aktiven und der Fachstelle bekannten Kompostbetreibern in unregelmässigen Abständen die "Komposcht-Zytig" mit vielen hilfreichen Tips und Hintergrundinformationen zu, sondern versucht auch über den Verkauf von Kompost neue Kontakte zu potentiellen Eigenkompostierern zu knüpfen. Derzeit betreut die Beratungsstelle etwa 880 Kompostanlagen. Darüber hinaus existieren 32 öffentliche Gemeinschafts-Kompostplätze, auch Quartier-Kompostanlagen genannt. Weitere sind bereits in Planung; eindeutige Priorität kommt jedoch den kleineren, dezentralen Kompostanlagen zu, da diese sowohl einfacher zu realisieren sind als auch stärker dem Grundgedanken des Kompostierens entsprechen. Die Quote der betreuten und dennoch wieder aufgegebenen Kompostplätze ist verschwindend gering. Zumeist handelt es sich in diesen Fällen um Gemeinschaftsanlagen mehrerer Haushalte, wo durch den Wegzug besonders engagierter Mitbewohner die Kompostierung vernachlässigt und schliesslich ganz aufgegeben wird. Insofern zeigt sich die Bedeutung der Beteiligung möglichst aller Parteien an der Kompostierung.

Neben den der Kompostberatung bekannten Anlagen existiert schliesslich eine grosse Anzahl nicht erfasster Kompostplätze. Einer telefonischen Umfrage zufolge, die jedoch auf Grund

<sup>5</sup> Unter Kompoststellen werden im folgenden Sammelstellen für Kompostmaterial verstanden.



ihres geringen Stichprobenumfangs nur unter Vorbehalt zu betrachten ist, kommen auf eine bekannte Kompostanlage sechs unbekannte Kompostplätze. Weiter wurde ermittelt, dass praktisch in allen 6200 Basler Schrebergärten kompostiert wird. Alles in allem kann auf über 10'000 Kompostplätze geschlossen werden. Nach Berechnungen aus dem Jahre 1994 für die bekannten Kompostanlagen kann das kompostierte Material der insgesamt vorhandenen Anlagen für 1996 auf 10'000 Tonnen geschätzt werden (KOMPOSCHT ZYTIG 3 1993, S. 12). Die Kosten für das dezentrale Kompostieren inklusive der Aktivität der Kompostberatung Basel und des Häckseldienstes für Private belaufen sich für das Jahr auf Fr. 625'000.-. Dies entspricht einem Aufwand von Fr. 3.68 pro Einwohner und Jahr. Eine Tonne Küchen- und Gartenabfälle kostet demnach Fr. 114.- bzw. Fr. 87.-, wenn man die Häckselmaterialien miteinbezieht (ETTER 1996).

In Zukunft sollen keine Bestrebungen unternommen werden, die Anzahl der Kompoststellen zu erhöhen. Vielmehr sieht die Kompostberatung ihre Aufgabe in der Förderung und Beratung der Bevölkerung vor Ort (KOMPOSCHT ZYTIG 3 1993, S. 12). Dabei geht man davon aus, dass die hinsichtlich Bevölkerung, Bebauung und Durchgrünung differenzierte Quartiersstruktur zu berücksichtigen ist, denn sie setzt unterschiedliche Voraussetzungen für das dezentrale Kompostieren, wie der folgende Strukturvergleich zeigt.

Die Beratung und direkte Ansprache der Bürger wird aber nicht zuletzt deshalb forciert, weil neuere Forschungen zu psychologischen Aspekten des Umweltbewusstseins eine deutlich ausgeprägte Diskrepanz zeigen zwischen Wissen und theoretischem Engagement für den Umweltschutz einerseits und dem tatsächlichen, mühevollen Einsatz im eigenen Bereich andererseits. Dies belegt auch der letzte Beitrag des ersten Teils der vorliegenden Studie.

#### LITERATUR

- AEBERSOLD, A. / EICHENBERGER-GLINZ, S. / KÜNZLI HAUENSTEIN, M. / SCHMID, H. / SCHMIDWEBER, A.: Vergären oder Kompostieren. Abschlussarbeit NDS (1993). Umweltlehre Uni Zürich 1993.
- BALMER, H.: Statistische Angaben: Förderung und Unterstützung des dezentralen Kompostierens in Basel-Stadt. Kompostordner Dezentrales Kompostieren. Basel 1996.
- BALMER, H.: Die lokale, dezentrale Kompostierung in Basel nach Einführung der Abfallsackgebühren. abfall-spektrum 1 (1994). Zürich 1994, S. 9-11.
- BALMER, H.: Entwicklung seit 1987. In: „KOMPOSCHT ZYTIG“ 3/93 der Kompostberatung Basel. Stadtgärtnerei BS. Basel 1993, S. 11.
- BAUDEPARTEMENT KANTON BASEL-STADT: Abfallentsorgung in der Stadt Basel 1996. Basel 1996, S. 11-17.
- ETTER, R.: Angaben zur Kompostberatung, zum Häckseldienst und zur Grünabfuhr (private Haushalte). Kompostordner Dezentrales Kompostieren. Basel 1996.
- POLANYI, T.: 1.Juli 1993 Einführung der Sackgebühr. In: „KOMPOSCHT ZYTIG“ 3/93 der Kompostberatung Basel. Stadtgärtnerei BS. Basel 1993, S. 9.

## STRUKTURVERGLEICH AUSGEWÄHLTER QUARTIERE<sup>6</sup>

### Überblick über die Quartiere

Die Bevölkerung des *Matthäusquartiers* (Abb. 8) setzt sich hauptsächlich aus wirtschaftlich schwachen Gruppen zusammen (Ausländer, in der Ausbildung stehende Personen). Das Viertel selbst ist durch eine hohe Baudichte gekennzeichnet, die durch die meist versiegelten Hinterhöfe, die als Parkplätze oder für das Gewerbe genutzt werden, noch verstärkt wird. Die hohe Verkehrsdichte verursacht eine starke Lärmbelästigung und beeinträchtigt die Luftqualität stark. Auch mit Grünflächen ist das Quartier unterversorgt. Es befinden sich hier nur zwei grosse parkartige Grünanlagen: der Matthäusplatz, eine Grünfläche mit Spielplatz rings um die Matthäuskirche, die jedoch wegen der stark befahrenen Feldbergstrasse nicht für alle gut erreichbar ist. Ferner die Dreirosenanlage (Fläche 7850 m<sup>2</sup>), die durch den Bau der Nordtangente verkleinert wird. Der östliche Teil ist mit Bäumen und einem Spielplatz ausgestattet, der westliche Teil ist als Sportplatz benutzbar. Die Attraktivität der Dreirosenanlage wird durch die Abgase und den Lärm der beiden Hauptverkehrsstrassen (Klybeck- und Dreirosenstrasse), die schlechte Ausstattung sowie den momentanen Baulärm der Nordtangentebaustelle stark vermindert.

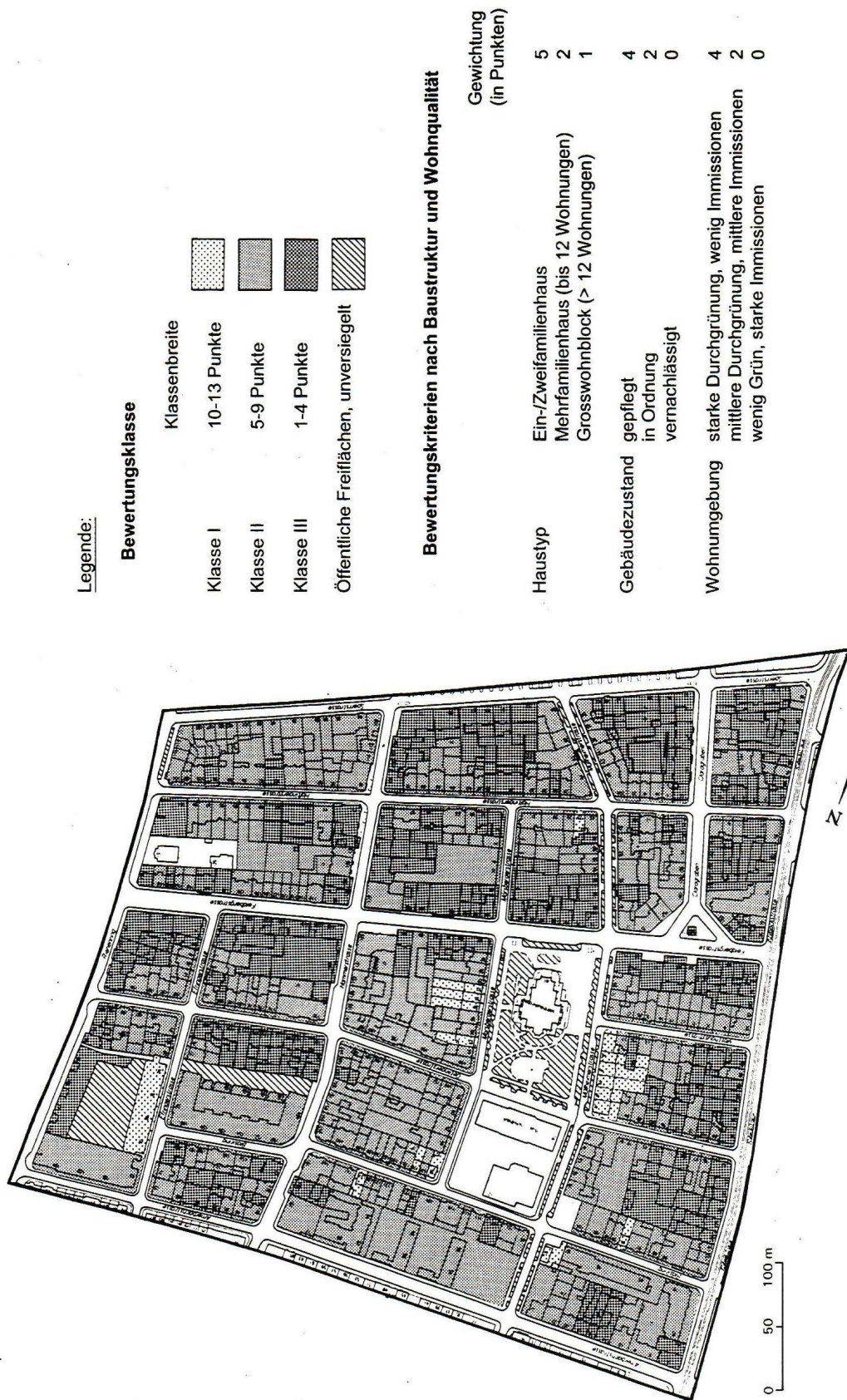
Das *Bachlettenquartier* (Abb. 9) ist ein gehobeneres Wohn- und Geschäftsquartier, dessen Bewohner hauptsächlich der Mittel- und Oberschicht angehören. Die Innenhöfe der Baublöcke sind weitgehend von gewerblicher Nutzung und somit von Überbauung frei. Zudem besitzt das Viertel einen hohen Anteil an Grünflächen: den Schützenmattpark, einen der grössten Parks der Stadt (Fläche ca. 5 ha). Auch dieser Park ist von verkehrsreichen Strassen umgeben, womit ein sicheres Erreichen des Parks für Kinder nicht gewährleistet ist. Die Attraktivität wird zusätzlich durch den Verkehrslärm, der in einige Teile des Parks hineinreicht, verkleinert. Darüber hinaus grenzt eine Sportanlage an den Park. Ferner sind die Pfirteranlage, eine kleiner Park, der auf beiden Seiten von Platanen umgeben ist, und der Benkenpark, eine kleine schmale Parkanlage, anzuführen. Weitere Grünflächen sind die General-Guisan-, die Kaltbrunnen- und die Dorenbachpromenade, drei ruhige Spazierwege, die vom Verkehr abgeschirmt sind. Die Durchgrünung des Quartiers ist schliesslich auch durch die Grünfläche des Neubadschulhauses, die an die Kaltbrunnenpromenade angrenzt, den Steinbühlplatz an der Grenze zu Allschwil, die Grünfläche um die Pauluskirche, den Zoologischen Garten sowie diverse Alleen gegeben (KAISER 1991, S.27 f.).

Das *Gundeldinger Quartier* ist mit dem Matthäusquartier vergleichbar. Es ist ebenfalls durch eine überwiegend wirtschaftlich schwache Bevölkerung, eine hohe Bau- und Verkehrsdichte, sowie eine Unterversorgung mit Grünflächen gekennzeichnet. Zu diesen gehören der Winkelriedplatz (Fläche 4780 m<sup>2</sup>), die Liesbergermatte (Fläche 6190 m<sup>2</sup>), sowie die Pruntrutermatte (ROSSÉ 1991, S.67).

---

<sup>6</sup> Zusammengefasst nach dem Bericht von Lucas Erni, Sabine Gerber, Roman Saner und Marc Schumacher.

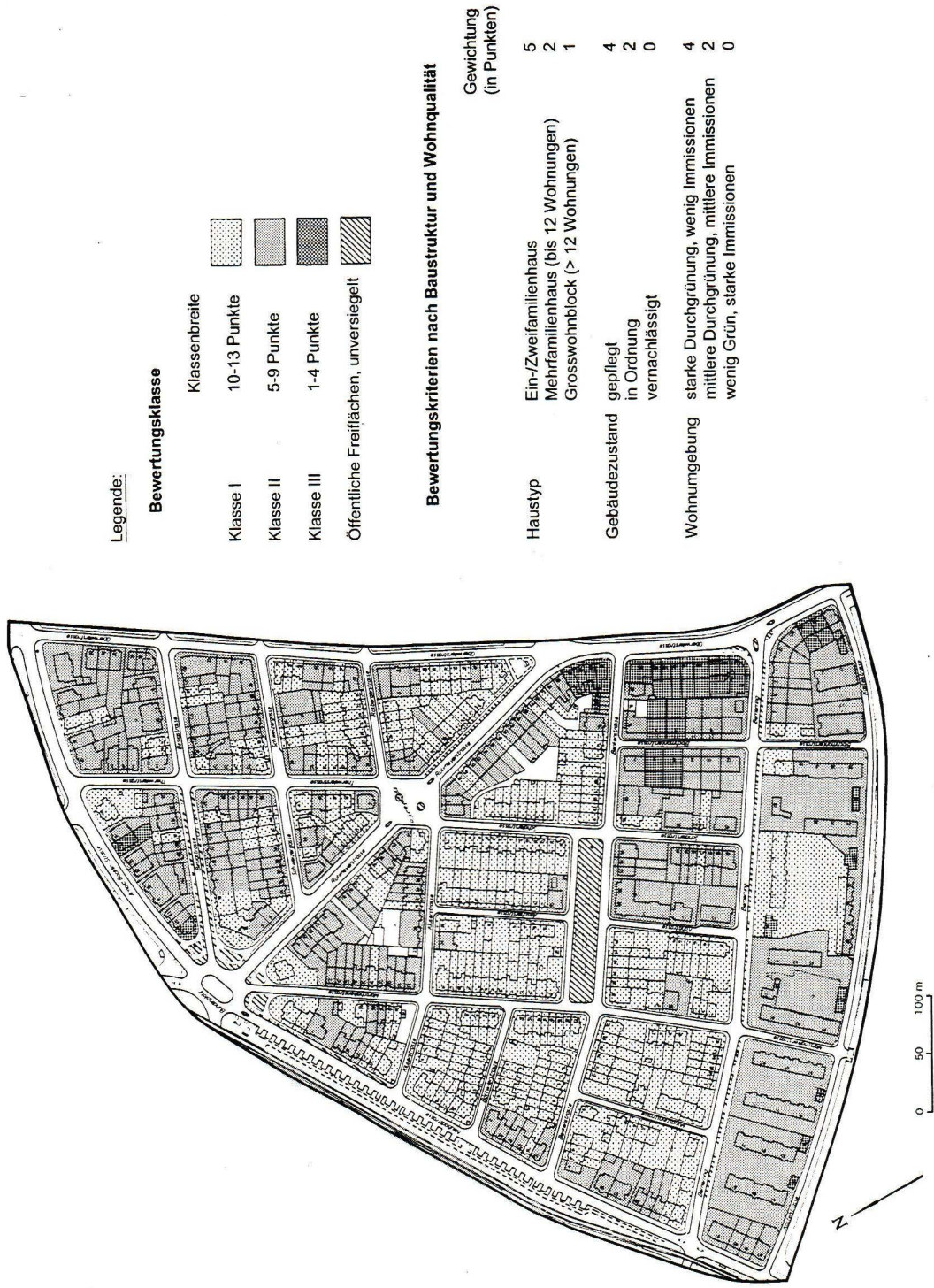
Abb. 8: Matthäusquartier - Baustruktur und Wohnqualität



Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann



Abb. 9: Das Bachlettenquartier - Baustruktur und Wohnqualität



Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann

Bezüglich Bevölkerung, Baudichte und Verkehrsaufkommen ähnelt das *St. Alban Quartier* dem Bachlettenquartier. Zu den zahlreichen Grünflächen (Tab. 5; Abb. 10) zählen hier der Rosenfeldpark, der Christoph-Merian-Park (mit dem Sommercasino), die St. Albantor-Anlage, der Park, der die Diplom-Mittel-Schule und die Kant. Handelsschule umgibt, der Park des Bethesdaspitals und die angrenzende Grünfläche, der Friedhof Wolfgottesacker, die St. Albanpromenade (Spazierweg mit Bäumen) und das St. Jakobsstadion.

**Tab. 5: Die Durchgrünungsstruktur ausgewählter Basler Wohnquartiere**

Quartier	Gesamtfläche	Grünanlagen (1)	Kinderspielplätze (2)	Gesamtfläche (1+2)
St. Alban	294.46 ha	2.48 ha + 6.0 ha (Friedhof)	1.54 ha	10.02 ha
Gundeli	123.19 ha	mehr als 1.1 ha (genaue Zahl unbekannt)	0.83 ha	mehr als 0.95 ha
Bachletten	151.39 ha	16.18 ha	0.96 ha	17.14 ha
Matthäus	59.14 ha	1.40 ha	0.39 ha	1.79 ha

Quartier	Einwohner (Oktober 1994)	Freifläche in m <sup>2</sup> / Einwohner
St. Alban	10'237	9.78
Gundeli	20'180	mehr als 0.47
Bachletten	13'874	12.35
Matthäus	16'605	1.07

Quelle: UNTERLAGEN DES HOCHBAU- UND PLANUNGSAMTES 1996 (veränd.)

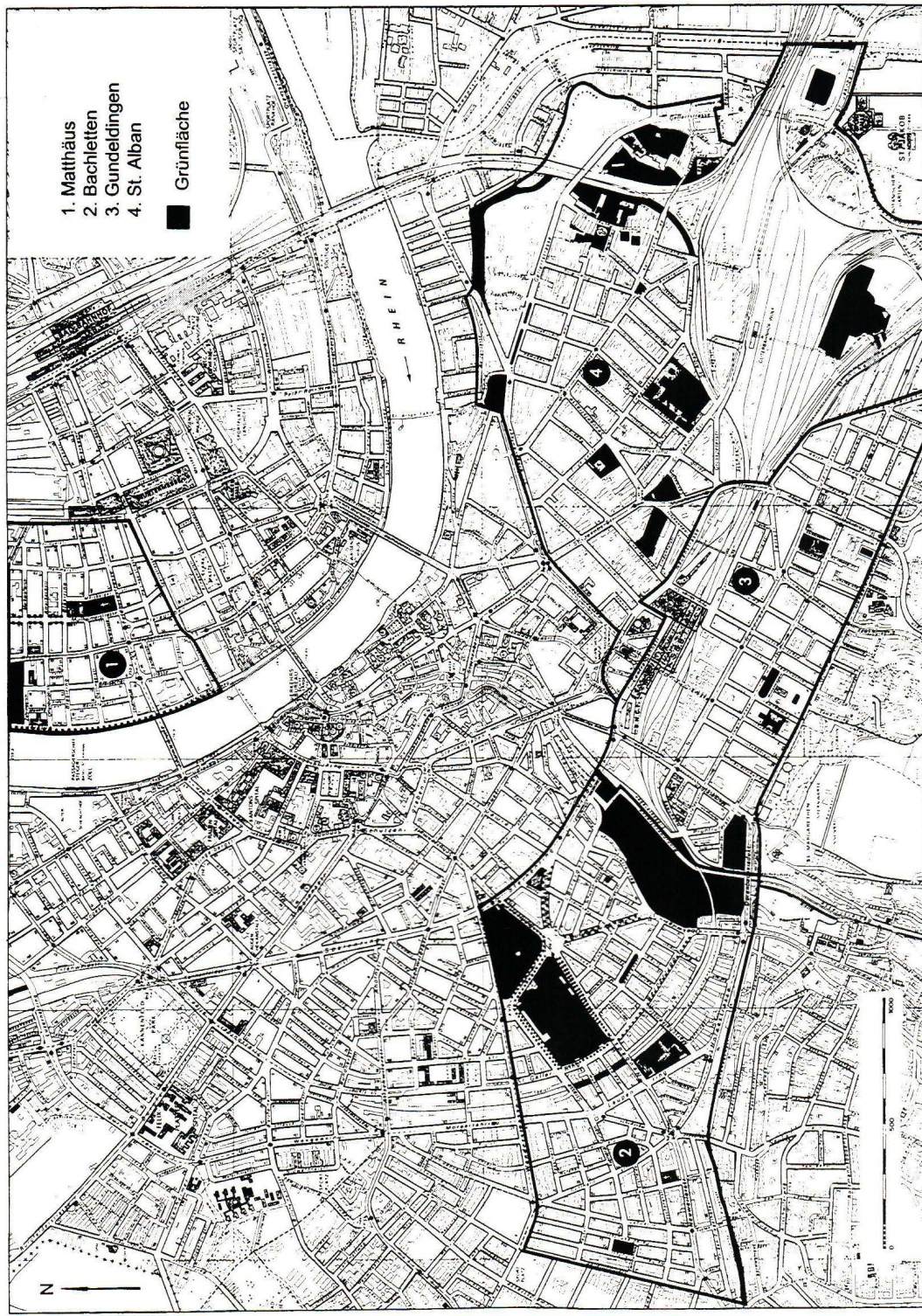
### Bevölkerungsdichte und -struktur

Die Gesamtfläche der Stadt Basel beträgt 2385.15 Hektar, das sind fast 24 Quadratkilometer. Auf das St. Albanquartier entfällt dabei eine Fläche von 294.46 Hektar, das Matthäusquartier erstreckt sich über 59.15, das Bachlettenquartier über 151.39 und Gundeldingen schliesslich über 123.19 Hektar. Die Bevölkerungsdichte betrug in der Stadt Basel im Jahre 1990 74.8 Einwohner pro Hektar bzw. 7'480 Einwohner je Quadratkilometer. Das am dichtesten bevölkerte Quartier ist das Matthäusquartier wo auf einem Hektar 277.7 Personen leben. Die Bevölkerungsdichte in Gundeldingen beträgt 160.3, im Bachlettenquartier 90.7 und im St. Albanquartier nur 35.3 Einwohner pro Hektar.

In den 19 Basler Wohnquartieren lebten 1993 177'835 Einwohner. Das nach Einwohnern grösste Quartier ist Gundeldingen mit 19'906 Einwohnern, das Kleinste die Altstadt von Grossbasel. Das Matthäusquartier zählt 16'448, das St. Albanquartier 10'270 und das Bachlettenquartier 13'925 Einwohner. 1993 lebten in der Stadt Basel 47'560 Ausländer, dies entspricht einem Anteil von 26,7 % an der Gesamtbevölkerung, wobei der Ausländeranteil weiterhin eine steigende Tendenz aufweist. Den höchsten Anteil an Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit erreicht mit 47% oder 7'726 Ausländern das Matthäusquartier. Im St. Albanquartier ist der Ausländeranteil ebenso wie im Bachlettenquartier mit 13,5% bzw. 9.8% unterdurchschnittlich. Im Gundeldingerquartier leben hingegen 7'153 Ausländer, die somit mehr als ein Drittel der Bewohner ausmachen.



Abb. 10: Grünflächenanteile in ausgewählten Quartieren



Kartengrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt (veränd.); Kartographie: L. Baumann

Betrachtet man die Bevölkerungsbilanz der Ausländer (Gesamtzuwachs 1'468 Personen) bezogen auf die vier ausgewählten Quartiere, so zeigt sich ein mässiger Zuwachs in St. Alban und Bachletten mit 79 bzw. 26 Personen, im Matthäusquartier und in Gundeldingen hingegen ein Anstieg um 263 bzw. 114 Ausländer. Die Geburtenüberschüsse sind im Matthäusquartier und in Gundeldingen positiv, im Bachletten- und St. Albanquartier dagegen negativ. In der Migrationsbilanz sind für St. Alban- und das Matthäusquartier hohe Zuwachsraten verzeichnet, wogegen im Bachlettenquartier die Zuwanderung gering blieb und in Gundeldingen sogar 92 Personen mehr weg- als zuzogen.

### **Haushalte und Wohnungen**

1990 gab es in der Stadt Basel 91'536 Haushaltungen, in denen im Durchschnitt 1.95 Personen lebten. Über die meisten Haushaltungen verfügt das Gundeldinger Quartier, hier sind es 10'356 - dies entspricht einer durchschnittlichen Haushaltsgrösse von 1.91 Personen. Mit 1.97 Personen pro Haushalt bei einer Gesamtzahl von 8'319 Haushalten liegt das Matthäusquartier ziemlich genau im Stadtmittel. Dies gilt auch für das Bachlettenquartier, das bei einer Gesamtzahl von 7'032 Haushalten eine durchschnittliche Grösse von 1.98 Personen aufweist. Mit 1.92 Personen je Haushalt bei insgesamt 5'418 Haushaltungen liegt das St. Albanquartier knapp unter dem städtischen Mittelwert.

Betrachtet man den Wohnungsbestand der Stadt Basel differenziert nach der Zimmerzahl von 1970 bis 1993, so ist festzustellen, dass sich die prozentuale Verteilung der 1- bis 10-Zimmerwohnungen in diesem Zeitraum praktisch nicht verändert hat. Am häufigsten vertreten sind 2- und 3- Zimmerwohnungen, die vom Gesamtanteil der verschiedenen Wohnungen fast zwei Drittel ausmachen. Von den vier ausgesuchten Quartieren St. Alban, Bachletten, Gundeldingen und Matthäus weisen die ersten und die letzten beiden eine jeweils ähnliche Struktur auf. So besitzen die relativ dicht bevölkerten Viertel Gundeldingen und Matthäus einen fast doppelt so grossen Bestand an Kleinwohnungen (1- und 2-Zimmerwohnungen) wie St. Alban und Bachletten. 5- Zimmer- und grössere Wohnungen findet man im Gundeldinger- und Matthäusquartier dagegen nur selten (ca. 5%), während Grosswohnungen in den beiden anderen Quartieren mit 20 % relativ verbreitet sind.

### **LITERATUR**

- BRÖNNIMANN, R. : Basler Bauten 1860 bis 1910. Basel 1973.  
 BÜHLER, H. : Basel eine Kunststadt. In: E. A. MEIER: Basel eine illustrierte Stadtgeschichte. Basel 1969.  
 BÜHLER, H. : Basel im Wandel. Basel 1973.  
 DATEN VOM HOCHBAU- UND PLANUNGSAMT: Rittergasse 4. Basel (Hr. Bühler) 1996.  
 EGLI, K. UND E. SCHWABE: Ergebnisse einer Siedlungsaufnahme im St. Alban-Tal. Basel 1976.  
 LESER, H. ET AL.: Wörterbuch der Allgemeinen Geographie, Band 1. München 1993.  
 KAISER, A.: Das Bachlettenquartier. Humangeographische Untersuchungen über Raumstruktur, Lebensqualität und Perspektiven eines Basler Wohnquartieres. Unveröffentlichte Lizentiatsarbeit, Geogr. Institut Uni Basel. Basel 1991.  
 KAUFMANN, R. : Die bauliche Entwicklung der Stadt Basel. 127. Neujahrsblatt der GGG. Basel 1949.  
 ROSSÉ, F.: Freiräume in der Stadt. Basler Beiträge zur Geographie, Heft 40. Basel 1991.  
 STATISTISCHES JAHRBUCH DER SCHWEIZ, Jg. 1994, S. 10.  
 STATISTISCHES AMT DES KANTONS BASEL-STADT: 1994: Statistisches Jahrbuch des Kantons Basel-Stadt, (Basler Zahlenspiegel 12, S.10). Basel 1994.  
 WEHRLI, M.: Freiflächenmangel im Matthäusquartier. Möglichkeiten und Grenzen einer ökologischen und nutzerfreundlichen Freiraumgestaltung und -planung am Beispiel eines verdichteten Basler Stadtteils. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Geogr. Institut Uni Basel. Basel 1994.

## **PSYCHOLOGISCHE ASPEKTE DES UMWELTBEWUSSTSEINS: DISKREPANZ ZWISCHEN ANSPRUCH UND WIRKLICHKEIT<sup>7</sup>**

### **Einstellungs-Verhaltens-Inkonsistenz**

Seit Beginn des Jahrhunderts ist vermehrt eine Übernutzung von Natur und Landschaft sowie ein wachsendes Interesse der Gesellschaft für den Schutz von Umwelt-Kollektivgütern zu verzeichnen (BLÖCHLIGER 1991, S.234). Obwohl der Mensch in der heutigen Gesellschaft tagtäglich mit neuen Meldungen, Erkenntnissen und beängstigenden Zukunftsvisionen konfrontiert wird und ein allgemeines Wissen über Umweltgefahren und -schutz vorhanden ist, spiegelt sich dies nur unzureichend im alltäglichen Verhalten wider, was als „Einstellungs-Verhaltens-Inkonsistenz“ bezeichnet wurde (BOLSCHO 1991). Dies ist ein besonders interessanter Faktor, der neben den vielbeachteten Interessenskonflikten in der Politik und Verhaltensweisen der Wirtschaft zu den Gründen für den zögernden Fortschritt des Umweltschutzes gehört.

Allgemein kann man sagen, dass der Wille für Umweltschutz grundsätzlich vorhanden ist, da dies nichts kostet und weil die Bevölkerung von einer allgemeinen Verbesserung der Umweltqualität profitiert, unabhängig davon, ob die einzelne Person einen persönlichen Beitrag geleistet hat oder nicht. Dies ist auch die Crux: denn es gibt keinen Anreiz, einen persönlichen Beitrag zu leisten. Somit bleibt das Interesse für die Unterstützung des Umweltschutzes klein, solange damit kein persönlicher Vorteil verbunden ist. Wie wichtig dies auch auf Seiten der Produzenten ist, zeigte die Einführung der Biomilch durch die Basler Migros, die dieses Produkt erst in ihre Angebotspalette aufnahm, nachdem es sich bei dem Konkurrenzunternehmen Coop rentiert hatte. Auch die Kunden kauften das Produkt mehrheitlich aus persönlichen, gesundheitlichen als aus ethischen Gründen, also aus einem echten Umweltbewusstsein heraus (VOGEL 1996).

### **Umweltbewusstsein und Betroffenheit in der Gesellschaft**

Umweltbewusstsein bezeichnet “die Gesamtheit der auf natürliche und soziale Umwelt und deren Interdependenz bezogenen Wahrnehmungsfähigkeiten, Einstellungen, Wünsche, Befürchtungen, Wehrhaltungen und Verhaltensbereitschaften” (MERTENS 1991). Lange wurde angenommen, dass man Umweltbewusstsein massgeblich beeinflussen könne durch Meldungen und Informationen über Katastrophen wie Tschernobyl, Schweizerhalle, das Waldsterben, das Ozonloch etc., die in der Bevölkerung Betroffenheit auslösen. Da aber diese vielfältigen Bedrohungen nicht greifbar in der Nähe geschehen, scheinen sie nichts mit der eigenen Person zu tun zu haben. Das Wissen um die Katastrophe bleibt ohne Handlungsrelevanz. Empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Bereitschaft zu Handeln sich nur dann ergibt, wenn uns die Bedrohung unmittelbar betrifft.

Die ständige Aktualisierung der Umweltsituation durch die Medien und die diesbezügliche Informationsflut überfordert häufig den Einzelnen und bewirkt in ihm einen Verdrängungsmechanismus. So löst eine Umweltkatastrophe in der Bevölkerung eine Allbetroffenheit aus, der Einzelne ist aber oft nicht in der Lage, den Bezug zu seiner eigenen

---

<sup>7</sup> Zusammengefasst nach dem Bericht von Regula Egli, Carolina Sigg, Monika Szabo und Veronique Regazzoni.



Person herzustellen. Er hat auch keinerlei Klarheit darüber, was er überhaupt unternehmen müsste, um der eingetretenen Katastrophe entgegenzuwirken oder sie zu verhindern. Die Betroffenheit alleine bringt also den Einzelnen nicht dazu, sein Verhaltensmuster zu ändern. Sie müsste durch eine weitergehende Auseinandersetzung konkretisiert und vertieft werden, damit sie zu einem aktiven Einstellungsprozess führen kann.

### **Umweltbewusstsein und die persönliche Einstellung**

Umweltbewusstsein als Einstellung wird verstanden als soziale, erlernte und relativ überdauernde Wahrnehmungsorientierung. Somit hat sie auch einen direkten Bezug zum Verhalten eines Individuums. Einstellungen entstehen aus Betroffenheit, beinhalten aber zusätzlich noch Wissen, rationale Bewertung und Verhaltensintentionen. Da die Kenntnis um eine Umweltbedrohung allein unzureichend ist, um eine Verhaltensänderung beim Einzelnen hervorzurufen, muss das Wissen also vertieft werden, um eine objektive Beurteilung der Ursachen und Folgen zu ermöglichen. Erst daraus resultieren Erkenntnisse um Handlungsmöglichkeiten und somit auch konkrete Verhaltensintentionen.

Der Zusammenhang zwischen Einstellung und Verhalten, ist um so enger, desto stärker er sich auf den gleichen Sachverhalt bezieht. (FISHBEIN/AJZEN 1980, S. 889) Das heisst auch, je stärker der Zusammenhang zwischen der Handlung und deren Erfolg ist, desto grösser ist auch die Handlungsbereitschaft. So ist man z.B. leichter dazu zu bewegen, Abfälle zu trennen, da man den Erfolg dieser Handlung, die Verminderung des Abfallberges unmittelbar sehen und begreifen kann, während man mehr Mühe hat, Strom zu sparen um dem Treibhauseffekt entgegenzuwirken.

### **Diskrepanz zwischen Einstellung und Verhalten**

Im Zusammenhang mit Umweltfragen kann man nicht direkt von verbal geäusserten Einstellungen auf tatsächliches Verhalten schliessen. Beide zielen zwar in die gleiche Richtung, können aber nicht als Deckungseinheit betrachtet werden. So geht die Einstellung meist viel weiter, als sie sich im tatsächlichen Handeln spiegelt. Dies zeigt sich deutlich bei der Benutzung von Privatfahrzeugen, wo ein Grundkonsens besteht, den Individualverkehr einzuschränken, aber die wenigsten auch wirklich bereit sind, auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen.

Daher lässt sich auch die reale Diskrepanz zwischen Einstellung und Handlung durch empirische Umfragen nur sehr schlecht eruieren, da durch den Aufklärungsstand der heutigen Gesellschaft bezüglich Umweltfragen der Druck gross ist, sozial erwünschte Antworten zu geben, die aber nicht zwingend der tatsächlichen Einstellung oder Verhaltensweise der Betroffenen entsprechen.

Ferner besteht ein linearer Zusammenhang zwischen Handlungsbereitschaft und Wertvorstellungen. Das heisst, je höher der Wert ist, den man einer Sache beimisst, desto höher ist auch die Bereitschaft, einschneidende Massnahmen zu ergreifen. Der Wert einer Sache steigt mit der gesellschaftlichen Erwartungshaltung. So zum Beispiel auch beim Kompostieren. Die Bereitschaft organische Abfälle separat zu entsorgen, wird in einem Wohnblock, in dem alle kompostieren, höher sein als in einer Umgebung, in der noch

niemand diesbezügliche Initiativen ergriffen hat. Dieses Beispiel zeigt auch einen positiven Rückkoppelungseffekt durch das Verhalten von Gleichgesinnten.

Somit ist ersichtlich, dass nur die innere Befriedigung, das Richtige getan zu haben, unzureichend ist, um umweltbewusstes Handeln zu fördern. Ausserdem ist es sehr schwierig, allein mit moralischen Anreizen eine bleibende Handlungsumstellung zu bewirken. Denn je ungewohnter eine Handlung ist, desto stärker sinkt die Wahrscheinlichkeit, die Bevölkerung zu motivieren, ihr gewohntes Handlungsschema zu durchbrechen.

Abschliessend kann gesagt werden, dass das Einstellungs-Verhaltens-Dilemma nicht nur von moralischen Gesichtspunkten aus bewertet werden kann, sondern vielmehr ein komplexes Konstrukt von gesellschaftlichem Druck, persönlichem Wissensstand und ökonomischen Ansichten darstellt. Es ist schwierig, den Menschen dazu zu bringen, seine Verhaltensweise zu ändern, wenn ihm die Folgen seiner Handlung nicht genau ersichtlich sind. Eine umweltgerechte Einstellung würde fordern, dass man den Folgen seines eigenen Handelns kritisch gegenübersteht. So muss sich jeder Mensch der Verantwortung seines Tuns bewusst werden und sollte nicht nach dem Trittbrett-Prinzip leben. Das heisst, er muss klar einschätzen können, welche Konsequenzen sein Handeln auf andere haben könnte, und was geschehen würde, wenn jeder so handeln würde wie er. Erst durch ein umfassendes Wissen über Ursachen und Folgen des eigenen Handelns in bezug auf eine ökologische Krise ist ein Umdenken zu erwarten.

Ferner müssen umweltgerechte Massnahmen so ausgelegt werden, dass sie dem Einzelnen konkret dienlich sind und nicht einzig auf eine bessere Zukunft verweisen. Erst dann ist neben dem Umdenkprozess auch eine Änderung der Handlungsweisen zu erwarten. Umweltbewusstes Handeln muss also zu einer Selbstverständlichkeit werden, aus der jeder Einzelne einen direkten Nutzen ziehen kann. Dies erfolgreich zu vermitteln ist Teil einer erfolgreichen Umweltschutzmassnahme.

Darauf hinzuarbeiten, Ausmass und Hintergründe für umweltbewusstes Handeln, speziell des Kompostierens bzw. des Nichtkompostierens zu ermitteln, war Ziel der empirischen Studie, deren Ergebnisse im folgenden Teil II präsentiert werden.

#### **LITERATUR**

- BOLSCHO, D.: Umweltbewusstsein zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Frankfurt a. M. 1991.  
 FISHBEIN, M. / AJZEN, I.: Understanding attitudes and predicting social behavior. Prentice-Hall 1980.  
 FREY, R. L., E. STAEHLIN-WITT und H. BLÖCHIGER (Hrsg.): Mit Ökonomie zur Ökologie. Basel und Frankfurt a. M. 1991.  
 KRUS L., C.-F. GRAUMANN und E.-D. LAUTERMANN: Ökologische Psychologie, ein Handbuch der Schlüsselbegriffe. München 1990.  
 MERTENS, G.: Umwelterziehung. Eine Grundlegung ihrer Ziele. Zürich 1991.  
 SCHWEIZERISCHES BUNDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Schriftenreihe Umwelt Nr. 151, Stand und Entwicklung der Kompostierung in der Schweiz. Bundesamt für Umweltschutz. Bern 1991.  
 VOGEL, B.: Ist Biomilch gesünder? Der Beweis fehlt. BaZ. 7.6.1996, S. 65.  
 WALDMANN, K.: Umweltbewusstsein und ökologische Bildung. Opladen 1992.  
 „KOMPOSCHT ZYTIG“ Nr. 1/90 der Kompostberatung Basel. Stadtgärtnerei BS. Basel 1990.  
 „KOMPOSCHT ZYTIG“ Nr. 3/94 der Kompostberatung Basel. Stadtgärtnerei BS. Basel 1994.

**TEIL II**  
**DIE STUDIE „KOMPOSTIEREN IN DER STADT BASEL“**

## ZUSAMMENFASSUNG DES PROJEKTS

Um die gegenwärtigen planerischen Bemühungen zur Förderung des dezentralen Kompostierens auf eine wissenschaftlich fundierte Grundlage zu stellen, wurde die im folgenden zusammengefasste Studie durchgeführt. Im Rahmen dreier humangeographischer Methodikkurse des Departements Geographie der Universität Basel im Sommer 1996 wurde ein Fragebogen zur Ermittlung des Kompostierverhaltens der Basler Bevölkerung erstellt, der von 931 Haushalten aus vier verschiedenen Quartieren und von 857 Passanten ausgefüllt wurde (Tab. 6). Dieser grosse Stichprobenumfang von insgesamt 1788 Haushalten (aus einer noch grösseren Zahl angefragter Haushalte) erlaubt es, sehr präzise Aussagen über die betreffende Grundgesamtheit zu machen, da zufällige Schwankungen praktisch ausgeschlossen werden können.

**Tab. 6: Verteilung der befragten Haushalte auf Quartiere und Passanten**

Quartier / Passanten	Häufigkeit	relative Häufigkeit	kumulative Häufigkeit
St. Alban/Gellert/Breite	280	15.70%	15.70%
Matthäus	186	10.40%	26.10%
Gundeldingen	211	11.80%	37.90%
Iselin	254	14.20%	52.10%
Passanten	857	47.90%	100%
Total	1788	100%	

Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Die Ergebnisse der Umfrage werden einerseits deskriptiv dargestellt, andererseits werden gewisse Fragestellungen mit Hilfe schliessender Statistik ausgewertet, d.h. Gruppenunterschiede oder Zusammenhänge auf ihre Signifikanz hin geprüft. Im Mittelpunkt der Studie stehen dabei sowohl die Ermittlung von Faktoren, die das Kompostierverhalten entscheidend beeinflussen als auch eine detaillierte Analyse der unterschiedlichen Verhaltensweisen kompostierender und nicht kompostierender Haushalte.

Ein solcher Faktorenkomplex ist durch den unterschiedlichen Kontext eines Wohnquartiers gegeben. Basler Quartiere weisen abweichende Bevölkerungs- und Sozialstrukturen, Haushaltsstrukturen sowie Durchgrünungs- und Bebauungsstrukturen auf. Dadurch sind, wie bereits dargelegt, für das Kompostieren von vornherein unterschiedliche Voraussetzungen und Notwendigkeiten oder auch Kenntnisse über die Möglichkeiten gegeben. Diese Unterschiedlichkeit wurde in der Studie u.a. durch quartiersbezogene Umfragen berücksichtigt.

Im Folgenden sollen in wenigen Punkten die wichtigsten Ergebnisse des Berichts antizipiert werden: Wesentliches Fazit dieser Studie ist die Tatsache, dass rund die Hälfte der Basler Bevölkerung ihre organischen Abfälle kompostiert, während die andere Hälfte sie mit dem normalen Hausmüll entsorgt. Die Gruppe der kompostierenden Haushalte produziert durchschnittlich aber auch mehr organische Abfälle.

Ein Grossteil der nicht kompostierenden Haushalte gibt an, daß bei ihnen zu wenig organische Abfälle anfallen, als dass sich das Kompostieren rentieren würde. Etwa genauso

viele Befragte wären bereit zu Kompostieren, wenn mehr Platz für den Kompost vorhanden wäre. Die drittwichtigste Voraussetzung für eine Veränderung des Kompostierverhaltens besteht in der Einrichtung weiterer, möglichst kostenloser Quartiers-Kompoststellen. Letztere (oder auch Schrebergärten) sind vor allem bei Haushalten in grösseren Wohngebäuden von Bedeutung, da diesen kein eigener Garten zum Kompostieren zur Verfügung steht.

Hinsichtlich der Altersstruktur der kompostierenden Haushalte bestehen praktisch keine Unterschiede, d.h. die ältere Generation (über 60 J.) kompostiert ebenso häufig wie die jüngere Generation. Da Erstere aber über mehr freie Zeit verfügt, wäre diese unter Umständen bereit - eventuell gegen ein entsprechendes Entgelt - die Verantwortung für öffentliche Kompoststellen zu übernehmen.

Grossen Einfluss auf das Kompostierverhalten der Haushalte üben darüber hinaus Informationen über die ökologischen Faktoren des Kompostierens aus. Das ökologische Wissen der Haushalte kann jedoch nur von der öffentlichen Kompostberatungsstelle der Stadt Basel gezielt beeinflusst werden. Mit einem weiteren Ausbau dieser Dienstleistung würde daher mit hoher Wahrscheinlichkeit die Kompostierbereitschaft der Haushalte heraufgesetzt.

In der folgenden Detailbetrachtung werden zunächst einige allgemeine Ergebnisse aufgezeigt, gefolgt von den Ergebnissen für die nicht kompostierenden und die kompostierenden Haushalte. Danach werden die beiden Gruppen getrennt voneinander betrachtet und auf ihre jeweils charakteristischen Merkmale hin untersucht.

## **DIE ENTSORGUNG ORGANISCHER ABFÄLLE IN DER STADT BASEL<sup>8</sup>**

Von den insgesamt 1788 befragten Haushalten gaben 877 (49%) an, ihre organischen Abfälle zu kompostieren. Daneben entsorgen 911 Haushalte (51%) ihre organischen Abfälle mit dem übrigen Hausmüll (Abb. 11), während 1% der Befragten gar keine organischen Abfälle produziert. Diese Resultate entsprechen fast genau den Ergebnissen der telefonischen Umfrage, die Anfang Juni zum selben Thema durchgeführt wurde.

Wie man aufgrund von Abbildung 1 bereits vermuten kann, lassen sich zwischen den beiden Häufigkeiten (Kompostierende vs. Nichtkompostierende) mittels des Chi<sup>2</sup>-Tests keine statistisch signifikanten Unterschiede finden [ $\chi^2_1=0.645$ ;  $p=0.4214$ ]. Dieser Befund stützt die Aussage, dass in der Stadt Basel genau gleich viele Haushalte ihre organischen Abfälle kompostieren bzw. durch den Kehrrecht entsorgen. Vergleicht man die Ergebnisse der Befragung der Passanten, die den Fragebogen auf der Strasse ausgefüllt haben mit denjenigen der Befragten, die den Fragebogen zu Hause (anonym) beantwortet haben, so fällt auf, dass deutlich mehr Passanten (54,3%) als Haushalte (45,7%) angegeben haben zu kompostieren. Dieser Zusammenhang zwischen Befragungsmethode und Kompostierverhalten zeigt eine hohe statistische Signifikanz [ $\chi^2_1=27.77$ ;  $p<0.001$ ]. Eine mögliche Erklärung für diesen Effekt könnte im Phänomen der sozialen Erwünschtheit liegen. So tendieren Personen in sozialen Situationen dazu, ihre Eigenschaften und ihr

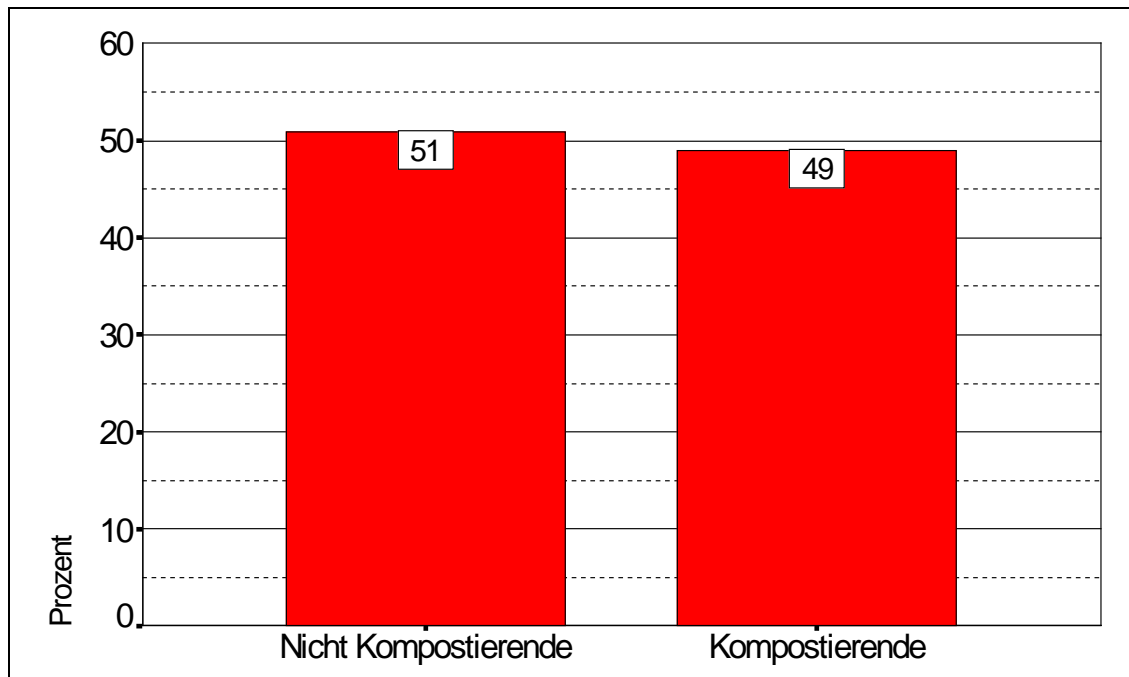
---

<sup>8</sup> Statistisch-analytische Auswertung durch Claudio Paulin.



Verhalten positiver einzuschätzen (Passantenbefragung) als in einer anonymen Situation (Haushaltsbefragung).

**Abb. 11: Prozentuale Anteile der Haushalte, die ihre organischen Abfälle kompostieren bzw. mit dem Kehrort entsorgen (n=1788)**



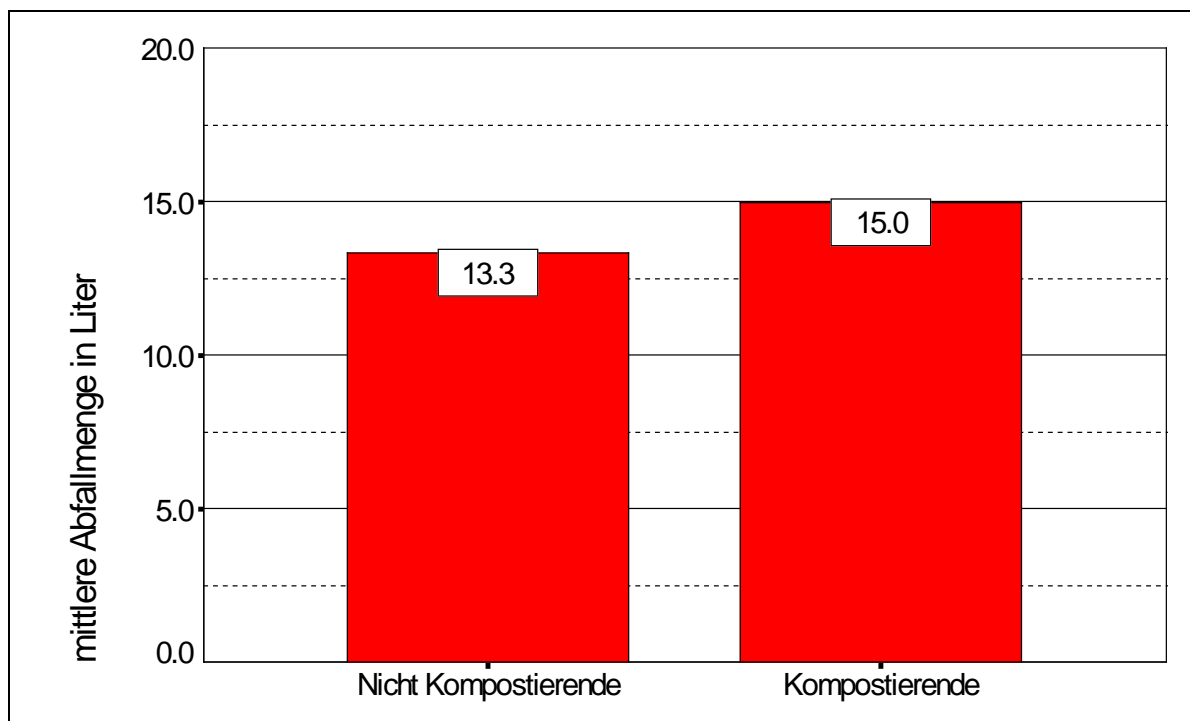
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

## DETERMINANTEN DES KOMPOSTIERVERHALTENS IN HAUSHALTEN

### Abfallmengen

Zunächst ist zu untersuchen, ob diejenigen Haushalte, die kompostieren, grundsätzlich auch mehr organische Abfälle produzieren. Wie Abb. 12 zeigt, verursachen die Kompostierenden im Mittel 1.71 mehr organische Abfälle als die Gruppe der Nichtkompostierenden, wobei nicht direkt ersichtlich ist, ob dieser Unterschied zufälliger Natur ist oder ob man hier von systematischen Abweichungen ausgehen kann. Die Hypothese „die Mittelwerte (151 vs. 13.31) unterscheiden sich nicht voneinander“ kann mit einem unabhängigen t-Test (zur Messung des Unterschiedes zweier Mittelwerte) geprüft werden. Die Ergebnisse dieser Analyse ( $t_{1782}=2.75$ ;  $p<0.01$ ) sprechen dafür, dass die nicht kompostierenden Haushalte auch signifikant weniger organische Abfälle produzieren.

Abb. 12: Abfallmenge in Liter der kompostierenden und nicht kompostierenden Haushalte (n=1788)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

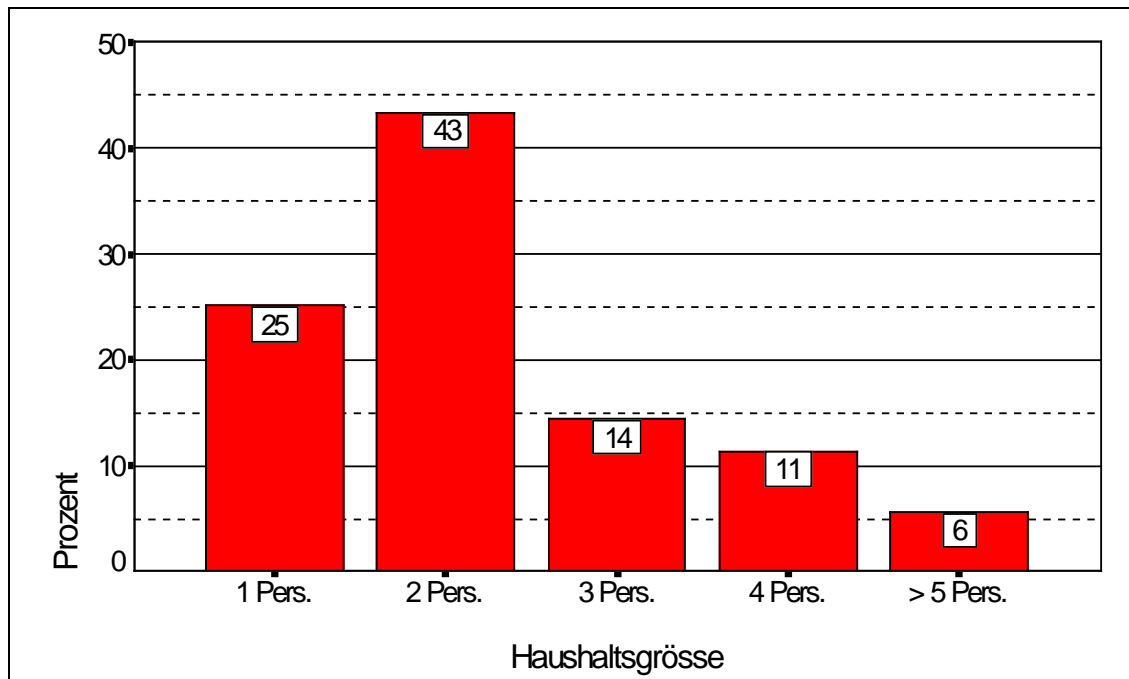
Die höhere Produktion von organischem Abfall bei den kompostierenden Haushalten ist dabei unter Umständen bereits auf das Wissen um eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Verwertung zurückzuführen. Schliesslich wird für das Kompostieren eine Infrastruktur benötigt, die möglicherweise nicht allen Haushalten zur Verfügung steht. Inwieweit nun dieser oder andere Faktoren wie z.B. mangelnde Zeit für das Kompostierverhalten ausschlaggebend sind, ist im zweiten Abschnitt dieser Studie zu klären.

Die nicht kompostierenden Haushalte produzieren durchschnittlich 33.15l, die Kompostierenden hingegen 34.17l Gesamt-Hausmüll pro Woche. Ein unabhängiger t-Test [ $t_{1782}=0.94$ ;  $p=0.346$ ] spricht dafür, dass sich die beiden Gruppen bzgl. der Produktion von Gesamt-Hausmüll nicht unterscheiden. Somit produziert die Gruppe der Kompostierenden nicht grundsätzlich, sondern nur im Bereich der organischen Abfälle mehr Müll. Dies ist ein weiterer Hinweis dafür, dass hier im Hinblick auf die ökologische Verwertungsweise bewusst mehr organische Abfälle entstehen. Darüber hinaus dürfte die grössere Menge organischer Abfälle auch aus einem in diesen Haushalten höheren Verbrauch unbehandelter, frischer Nahrungsmittel resultieren.

### Einfluss der Haushaltsgrösse

Wie Abb. 13 zeigt, leben 25% der befragten Personen alleine in einem Haushalt. Mit 43% bilden die Zweipersonenhaushalte die weitaus grösste Gruppe. Dreipersonenhaushalte sind noch in 14%, Vierpersonenhaushalte in 11% und Haushalte mit mehr als fünf Mitgliedern in 6% der Fälle anzutreffen.

Abb. 13: Verteilung der Haushaltsgrössen in der Stadt Basel (n=1788)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Tab. 7 zufolge nimmt die Kompostierbereitschaft mit steigender Anzahl der in einem Haushalt lebenden Personen zu. Während von den Einpersonenhaushalten 28.5% kompostieren, verdoppelt sich die Kompostierhäufigkeit in Haushalten mit mehr als 2 Mitgliedern (65.7%). Innerhalb der Gruppe der Zweipersonenhaushalte kompostiert immerhin noch die Hälfte der Befragten.

Tab. 7: Zusammenhänge zwischen Kompostierverhalten und Haushaltsgrösse (n=1788)

	1 Pers.	2 Pers.	3 Pers.	4 Pers.	> 5 Pers.	Total
Nichtkompostierende	321	388	99	74	29	911
	71.5%	50.0%	38.4%	36.3%	28.7%	51.0%
Kompostierende	128	388	159	130	72	877
	28.5%	50.0%	61.6%	63.7%	71.3%	49.0%
Total	449	776	258	204	101	1788
	25.1%	43.4%	14.4%	11.4%	5.6%	100.0%

Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

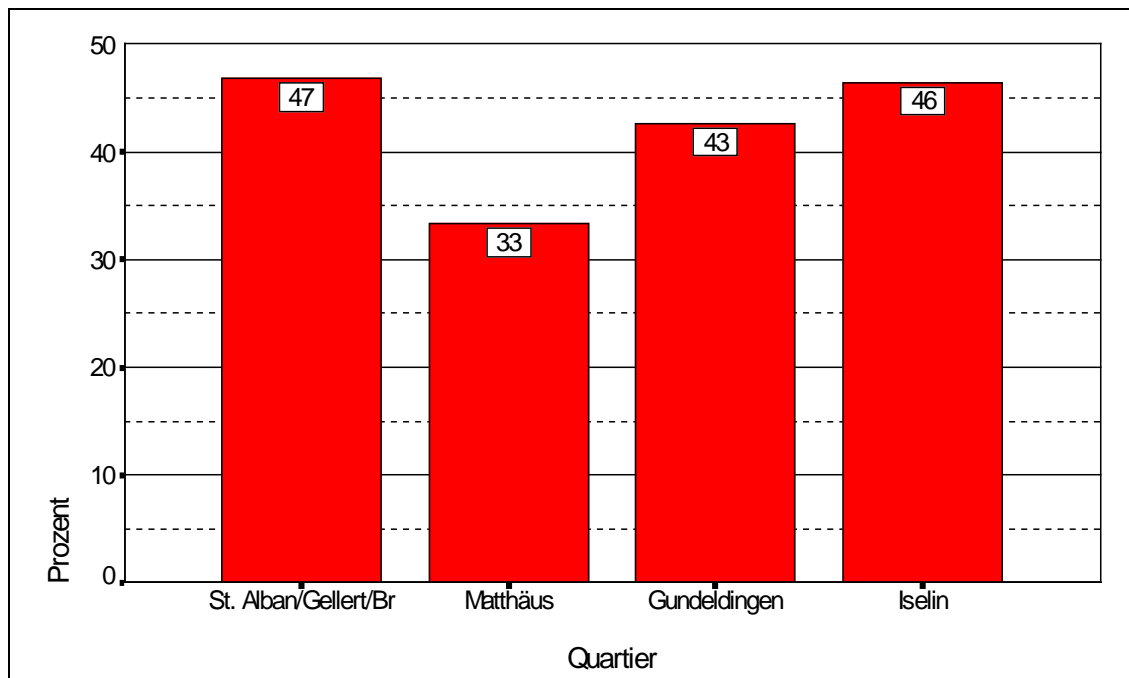
Der Chi<sup>2</sup>-Test für Mehrfeldertafeln [ $\chi^2_4=130$ ;  $p<0.001$ ] zeigt, dass zwischen der Haushaltsgrösse und der Kompostierbereitschaft der Haushalte ein statistisch äusserst bedeutsamer Zusammenhang besteht: mit zunehmender Haushaltsgrösse steigt der prozentuale Anteil der kompostierenden Haushalte. Dieses Ergebnis dürfte primär dem Sachverhalt zuzuschreiben sein, dass mit zunehmender Haushaltsgrösse proportional mehr organische Abfälle anfallen. Der tatsächliche und hoch signifikante Zusammenhang wird auch durch den Pearson-Korrelationskoeffizient [ $r_p=0.25$ ;  $p<0.001$ ] belegt. Diese Ergebnisse zeigen also, dass mit zunehmender Haushaltsgrösse zwar mehr Abfall produziert, andererseits aber auch deutlich häufiger kompostiert wird.

## Unterschiede zwischen den Quartieren

Für die Beantwortung der Frage, ob zwischen den verschiedenen Quartieren bzgl. des Kompostierverhaltens Unterschiede bestehen bleibt bei den Berechnungen die Subpopulation der Passanten unberücksichtigt, d.h. es wird nur mit einem Stichprobenumfang von  $n=931$  gerechnet. Demnach wird in den Quartieren St. Alban, Gellert und Breite (47%), wie auch im Iselinquartier (46%) mehr kompostiert als im Gundeldinger (43%) und Matthäusquartier (33%) (vgl. Abb. 14).

Die Kennwerte [ $\chi^2_3=9.97$ ;  $p=0.02$ ] des Chi<sup>2</sup>-Tests für Mehrfeldertafeln belegen den statistisch bedeutsamen Zusammenhang zwischen dem Kompostierverhalten und der Stadtquartier-Zugehörigkeit, der sich durch die unterschiedlichen Anteile kompostierender Haushalte in den verschiedenen Stadtgebieten bemerkbar macht. Diese Unterschiede sind nicht zuletzt auch auf die verschiedenen Grünflächenanteile in den einzelnen Quartieren zurückzuführen, da zu den Grünflächen vor allem Hinterhöfe zählen, die das Kompostieren von organischen Abfällen überhaupt erst ermöglichen. So hat das Matthäusquartier am wenigsten Grünfläche pro Person zu verzeichnen. Die dort vorhandenen Hinterhöfe sind meist betrieblich überbaut, so dass die Einrichtung von Kompostieranlagen nur erschwert möglich ist.

Abb. 14: Anteile der kompostierenden Haushalte in Quartieren (n=931)

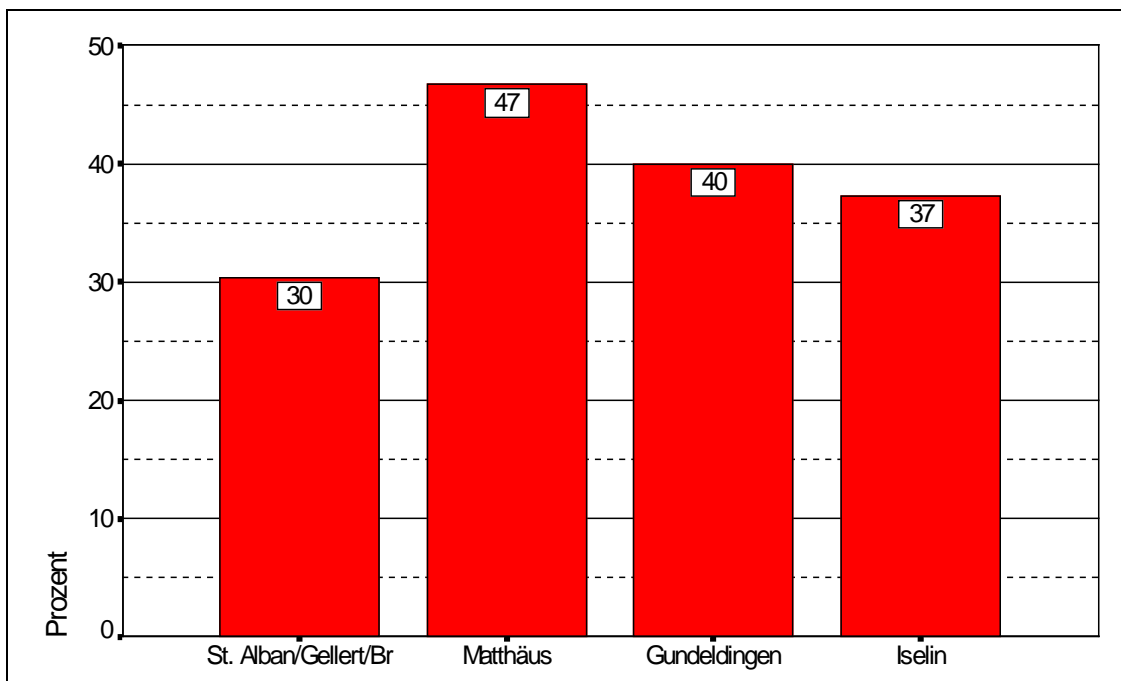


Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Auf die Frage, ob die einzelnen Haushalte bei einer eingehenderen Beratung kompostieren würden, antworteten im Matthäusquartier 47% der Befragten mit „ja“. Im St. Alban-, Gellert- und Breitequartier bejahten hingegen nur 30%, in Gundeldingen 40% und im Iselinquartier 37% die Frage (Abb. 15). Das Chi<sup>2</sup>-Verfahren weist in diesem Fall einen, wenn auch geringeren, signifikanten Zusammenhang [ $\chi^2_3=7.77$ ;  $p=0,05$ ] zwischen der Quartierszugehörigkeit und der Bereitschaft der Haushalte bei ausführlicher Beratung zu kompostieren, aus.

Da die Wohndichte im Matthäusquartier am höchsten ist, wäre die Annahme naheliegend, dass hier der Platz für den Kompost in einem Haushalt fehlt. Analog geben auch 43% der befragten Bewohner an, dass sie aus diesem Grund nicht kompostieren. Für 30% bis 38% der Haushalte in den übrigen Quartieren ist der Platzmangel ebenfalls ein wesentlicher Grund, nicht zu kompostieren. Ein Zusammenhang zwischen Platzmangel und Quartierszugehörigkeit kann mit dem Chi<sup>2</sup>-Test [ $\chi^2_3=4.99$ ;  $p=0.17$ ] jedoch nicht bestätigt werden. Es ist daher davon auszugehen, dass es in allen Quartieren gleichermassen von Bedeutung ist, eine Lösung für das Platzproblem zu finden.

Abb. 15: Kompostierbereitschaft durch Beratung in verschiedenen Quartieren (n=931)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

## Ökologisches Bewusstsein

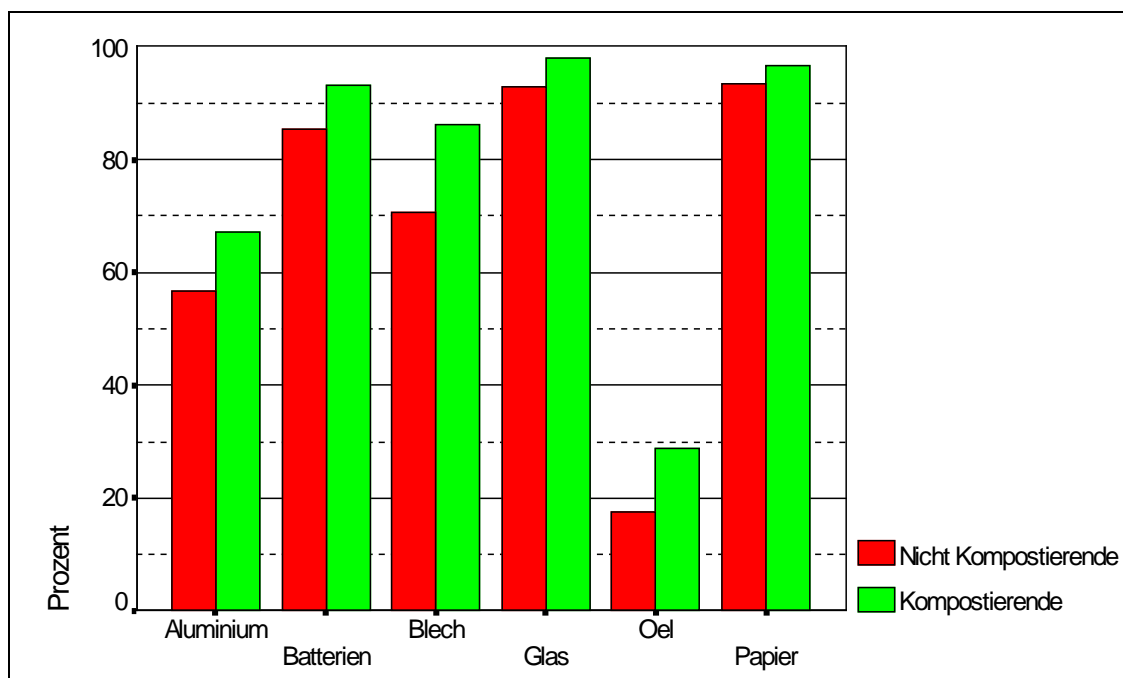
Im Folgenden gilt es vor allem zu klären, mit welchem Engagement in Basel Wertstoffe getrennt gesammelt und inwieweit diese auf angemessene Weise entsorgt werden. Im Mittelpunkt des Interesses stehen auch hier wieder die Unterschiede zwischen kompostierenden und nicht kompostierenden Haushalten.

Die kompostierenden Haushalte können gegenüber den nicht kompostierenden bei allen Wertstoffen ein höheres Sammelvolumen vorweisen. Dabei stehen Glas (95%)<sup>9</sup>, Papier (95%) und Batterien (89%) unter den gesammelten Wertstoffen an erster Stelle, gefolgt von Blech (78%), Aluminium (62%) und Speiseöl (23%) (Abb. 16). Diese sechs Problemabfälle werden in einem Index zum „ökologischen Bewusstsein“ abgebildet.

<sup>9</sup> Durchschnittswerte der Kompostierenden und Nichtkompostierenden



Abb. 16: Sammlung von Wertstoffen in den befragten Haushalten (n=1788)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Die Operationalisierung des „ökologischen Bewusstseins“ erfolgt annäherungsweise, indem die Summe aller separat gesammelten und entsorgten Wertstoffe (Papier, Glas usw.) gebildet wird, wobei wahrscheinlich vor allem beim Glas- und Papiersammeln ökonomische Gründe (Sparen der Sackgebühr) ebenso wichtig wie ökologische sein dürften. Somit steht die Zahl 0 (wenn nichts gesammelt wird) für „minimales ökologisches Bewusstsein“ und die Zahl 6 (wenn alles gesammelt wird) für „maximales ökologisches Bewusstsein“. Ein Vergleich zwischen den kompostierenden und nicht kompostierenden Haushalten zeigt, dass das ökologische Bewusstsein bei ersteren stärker ausgeprägt ist. Einem Wert von 4.7 bei den Kompostierenden steht ein Index von 4.1 bei den nicht kompostierenden Haushalten gegenüber. Ein unabhängiger t-Test [ $t_{1701}=9.01$ ;  $p<0.001$ ] zwischen den beiden Durchschnittswerten bestätigt die oben angeführte Aussage.

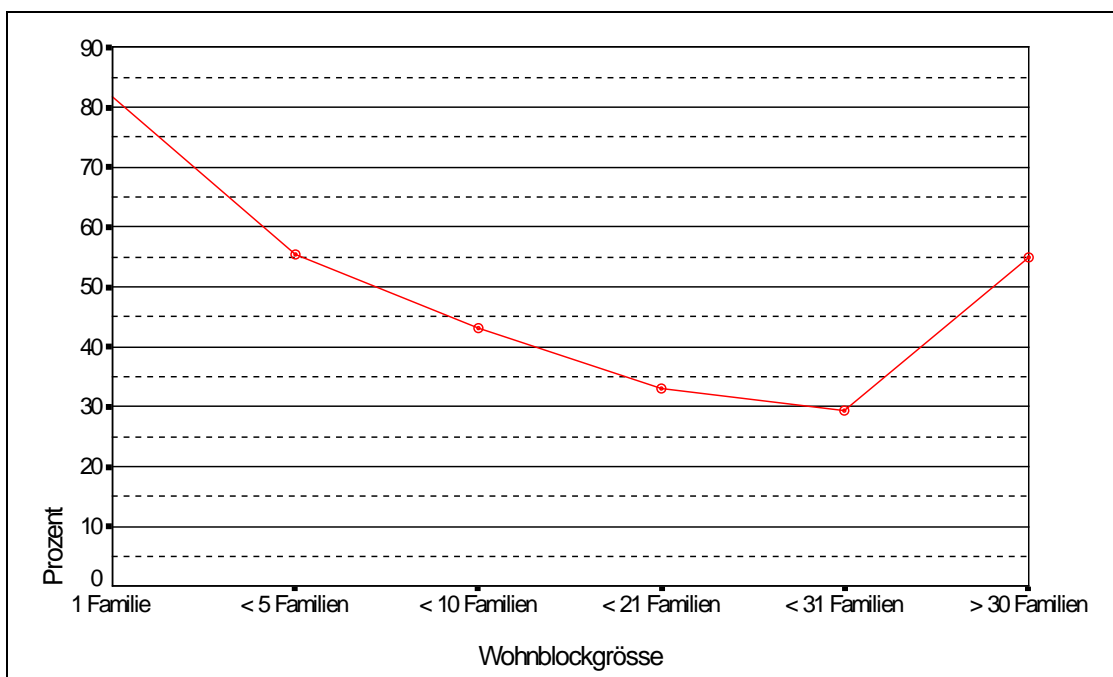
Praxisbezogen bedeutet dies, dass die Öffentlichkeit stärker für die ökologischen Aspekte der Abfallverwertung sensibilisiert werden sollte. Der üblicherweise den Haushalten zugesandte Plan, der die öffentlichen Sammelstellen bzw. die Abholtermine für Wertstoffe enthält, geht nur sehr kurz und ungenau auf die Vorteile einer getrennten Abfallverwertung ein. Im Gegensatz dazu, könnte eine Broschüre, die die Abfallwege genau beschreibt, die Vorteile der getrennten Verwertung klar erkennen lässt und auch einen Plan mit öffentlichen Sammelstellen, bzw. den Abholterminen enthält, einen Lerneffekt bei den Haushalten hinterlassen, der sich wiederum in einer Verhaltensänderung bemerkbar machen würde. Bezogen auf das Kompostproblem wäre es gut vorstellbar, dass sich dann viele nicht kompostierende Haushalte zum Kompostieren entschliessen würden.

### Die Rolle der Wohnblockgrösse

Im Rahmen der Befragung wurde auch untersucht, inwieweit die Grösse des Wohnblockes, in dem ein Haushalt sich befindet, das Kompostieverhalten beeinflusst. Abb. 17 ist zu

entnehmen, dass der prozentuale Anteil der kompostierenden Haushalte von der kleinsten (81.65%) bis zur zweitgrössten Wohnblockgrösse (29.46%) kontinuierlich abnimmt. Haushalte in Mehrfamilienhäusern mit bis zu vier Familien kompostieren in 43.16%, Haushalte in Mehrfamilienhäusern mit bis zu neun Familien in 33.06% der Fälle. Bei Wohnblöcken mit mehr als 30 Familien steigt der Anteil der Kompostierenden wieder steil an (54.95%) und erreicht einen ähnlich hohen Wert wie bei den Wohnblöcken mit bis zu 4 Familien (55.57%).

Abb. 17: Zusammenhang zwischen Wohnblockgrösse und Kompostierbereitschaft (n=1788)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Mit dem  $\chi^2$ -Test [ $\chi^2_5=164.25$ ;  $p<0.001$ ] für Mehrfeldertafeln lässt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Grösse eines Wohnblocks und dem Kompostierverhalten der dort ansässigen Haushalte bestätigen. Somit kompostieren mit zunehmender Wohnblockgrösse immer weniger Haushalte. Eine Ausnahme bilden nur die Wohnblöcke ab 30 Familien, die wieder häufiger kompostieren.

Die Abnahme der Häufigkeit der kompostierenden Haushalte mit zunehmender Grösse eines Wohnblocks lässt sich damit erklären, dass die in Einfamilienhäusern und kleinen Mehrfamilienhäusern lebenden Personen freier über die umliegenden Grünflächen verfügen oder sich zumindest diesbezüglich besser untereinander absprechen können als dies in grossen Wohnblöcken der Fall ist. Ob sich diese Annahme verifizieren lässt, soll weiter unten mit folgender Hypothese geprüft werden: "Haushalte in grösseren Wohnblöcken sind hauptsächlich auf Schrebergärten angewiesen, während Haushalte in kleineren Wohnhäusern selbständig im hauseigenen Garten kompostieren". Ungeklärt bleiben muss hingegen die Frage, warum in Wohnblöcken mit über 30 Familien wieder deutlich häufiger kompostiert wird.

## Die Altersstruktur der Haushalte und der Einfluss der Kinder

Im folgenden Abschnitt soll der Einfluss des Alters der Personen, die in einem Haushalt leben auf das Kompostieverhalten näher betrachtet werden. Dabei kann einerseits angenommen werden, dass Haushalte mit Kindern bis zu einem Alter von zehn Jahren weniger kompostieren, weil ihnen die Zeit dafür fehlt. Andererseits könnte die grössere Menge Abfall, die in einer solchen Familie anfällt, ein Grund zum Kompostieren sein. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die Kinder in der Schule bereits über die Vorteile des Kompostierens unterrichtet wurden und dann ihre Eltern dazu gedrängt haben auch zu kompostieren.

Der vorliegenden Untersuchung zufolge kompostieren 56,94% der Haushalte mit Kindern, hingegen nur 47,58% der Haushalte ohne Kinder. Diesem Ergebnis würden die Hypothesen entsprechen, dass Familien mit Kindern mehr organischen Abfall produzieren und kompostieren und/oder dass die Kinder ihre Eltern dazu bewegen, häufiger zu kompostieren. Der Chi<sup>2</sup>-Test [ $\chi^2_1=8,31$ ;  $p<0.01$ ] bestätigt den statistisch signifikanten Zusammenhang, zwischen Kompostieverhalten und dem Kinderstatus eines Haushalts. Die oben erwähnten Gründe für diesen Zusammenhang müssen jedoch nicht die einzigen sein.

Für eine aussagekräftige Interpretation des nächsten Abschnittes sind die folgenden strukturellen Daten von Bedeutung:

1. Von allen untersuchten Haushalten leben in 71% der Haushalte mehr jüngere (unter 60 Jahren) Mitbewohner und in 21% der Haushalte gleich viele oder mehr ältere Mitbewohner.
2. 49% der „jüngeren Haushalte“ und 50% der „älteren Haushalte“ kompostieren ihre organischen Abfälle. Der Chi<sup>2</sup>-Test belegt, dass sich die beiden Gruppen bzgl. des Kompostieverhaltens nicht signifikant unterscheiden [ $\chi^2_1=0.128$ ;  $p=0.720$ ].

Eine weitere Hypothese lautet nun: Haushalte, in denen gleich viele oder mehr ältere Leute (ab 60 Jahren) leben, haben mehr Zeit zum Kompostieren als die jüngeren Haushalte, da ältere Personen normalerweise nicht mehr berufstätig sind. Dies wird durch die Untersuchung insofern bestätigt, als 90.8% der Haushalte, die mangelnde Zeit als Ursache für das Nichtkompostieren angegeben haben, vorwiegend aus jüngeren Mitgliedern bestehen. Der Zusammenhang der Altersstruktur des Haushalts und der Zeit für die Komposttätigkeit ist mit dem Chi<sup>2</sup>-Test gemessen [ $\chi^2_1=25.66$ ;  $p<0.001$ ] hochsignifikant. Hingegen begründen 53% der „älteren Haushalte“, jedoch nur 35% der „jüngeren Haushalte“ ihr Nichtkompostieren mit einer zu geringen Menge an anfallenden organischen Abfällen. Auch hier besteht ein mit dem Chi<sup>2</sup>-Test gemessener [ $\chi^2_1=23.66$ ;  $p<0.001$ ] sehr signifikanter Zusammenhang. Aufgrund dieser Ergebnisse ist anzunehmen, dass sich eine grössere Zahl älterer Personen finden lässt, die bereit wäre, die Verantwortung für einen Quartierskomposthaufen zu übernehmen, so dass die übrigen Mitbewohner der näheren Umgebung dort ihre organischen Abfälle zeitsparend entsorgen könnten.

Im folgenden Kapitel sollen die kompostierenden und die nicht kompostierenden Haushalte getrennt voneinander behandelt und auf ihre charakteristischen Eigenschaften hin untersucht werden. Diese separate Betrachtungsweise ist nötig, da der Fragebogen Fragen beinhaltet, die nur die eine oder andere Gruppe betreffen.

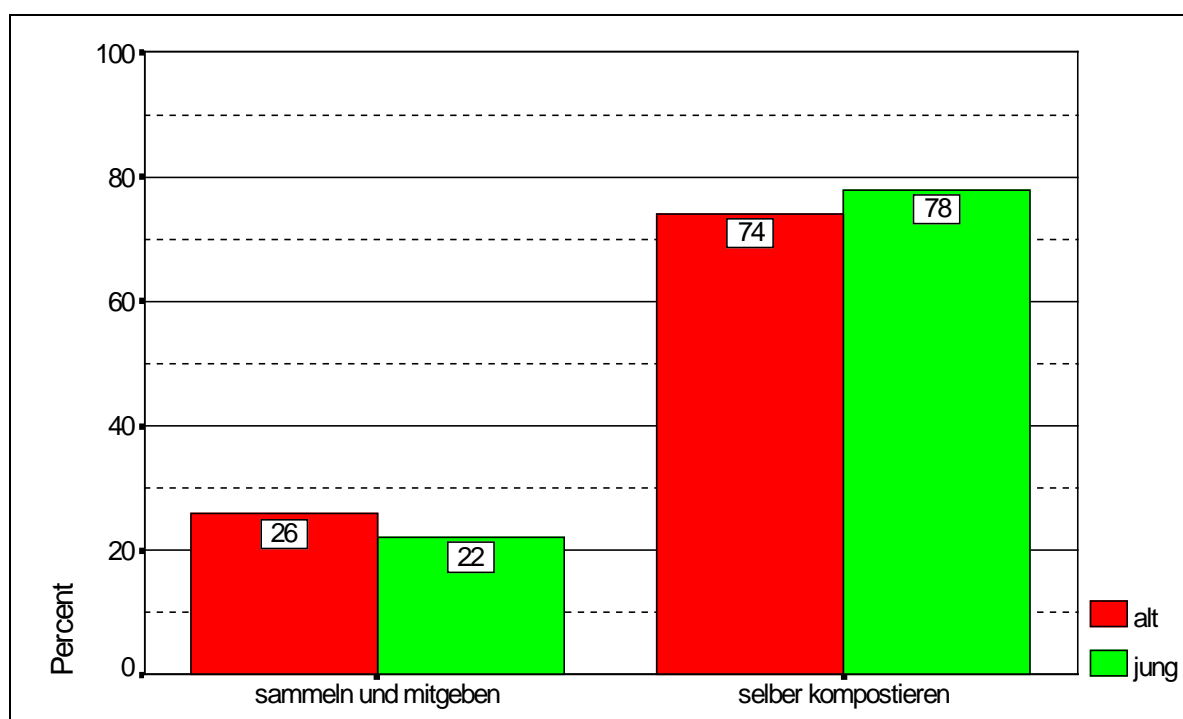
## ZU DEN KOMPOSTIERENDEN HAUSHALTEN<sup>10</sup>

### Mitgabe der organischen Abfälle oder Eigenkompostierung

Innerhalb der Gruppe der Kompostierenden sammeln 23% der Haushalte ihre organischen Abfälle, die dann von einem Dritten abgeholt und kompostiert werden. 77% der Haushalte sammeln und kompostieren die organischen Abfälle hingegen selbst. Fraglich ist, ob es sich bei den Befragten, die ihre organischen Abfälle nicht selbst kompostieren, vor allem um ältere Personen handelt, die aus körperlichen Gründen hierzu nicht mehr fähig sind.

Ein Vergleich der Haushalte mit vorwiegend oder ausschliesslich älteren Mitgliedern über dem sechzigsten Lebensjahr und der Haushalte mit jüngeren Mitgliedern (10.-60. Lebensjahr) zeigt, dass bezüglich des Selberkompostierens der gesammelten organischen Abfälle zwischen älteren und jüngeren Haushalten praktisch kein Unterschied besteht (Abb. 18). Statistisch bestätigt wird dieser Befund durch die Kennwerte des Chi<sup>2</sup>-Tests für Vierfeldertafeln [ $\chi^2_1=1,259$ ;  $p=0.262$ ], die keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den beiden Variablen (Alter und selber kompostieren) erkennen lassen. Ältere Personen sind somit durchaus selbst in der Lage ihre organischen Abfälle zu kompostieren.

Abb. 18: Entsorgung der organischen Abfälle getrennt nach Haushalten mit überwiegend jüngeren bzw. älteren Mitbewohnern (n=877)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

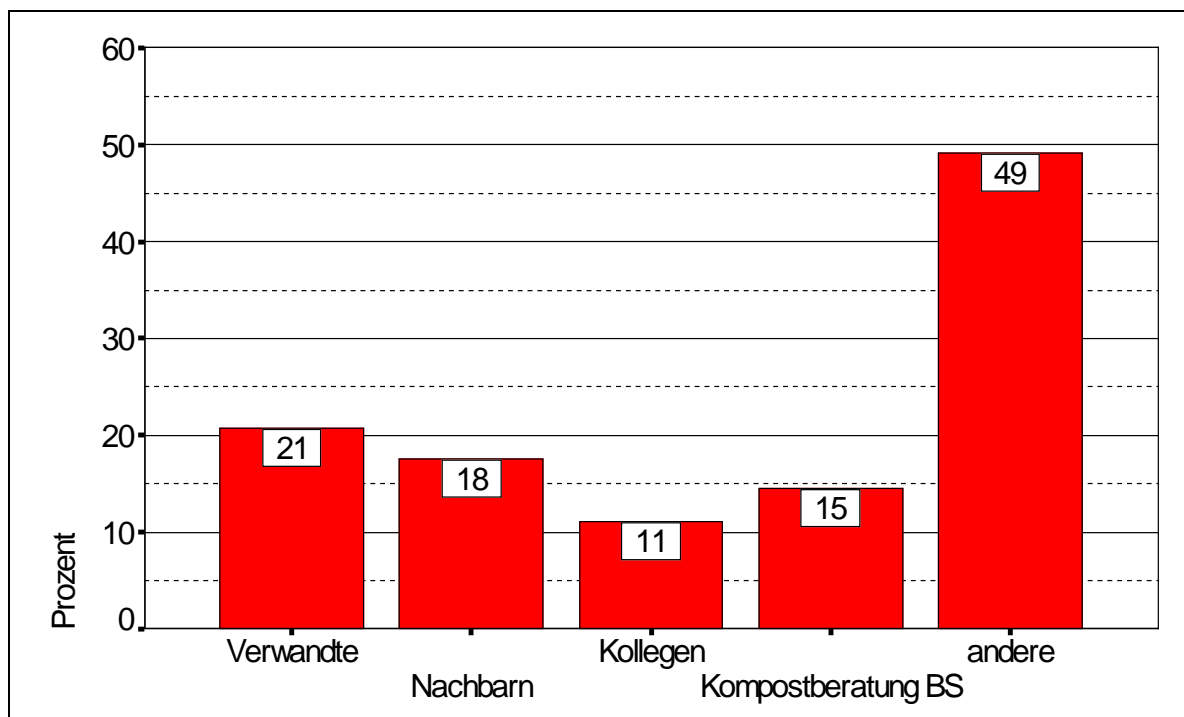
### Impuls zum Kompostieren

Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, ob der Impuls zum Selberkompostieren oder Sammeln der organischen Abfälle von einer bestimmten Person ausgegangen ist oder ob die Kompostberatung der Stadt Basel hier einen grösseren Einfluss gehabt hat. Eine Betrachtung der Abb. 19 zeigt, dass die am häufigsten genannten Impulse zum Kompostieren der Kategorie „andere“ zuzuschreiben sind (49%). 21% der kompostierenden Haushalte

<sup>10</sup> Der Stichprobenumfang der kompostierenden Haushalte beträgt n=877.

erhielten den Impuls von ihren Verwandten, 18% von den Nachbarn, 15% von der Kompostberatungsstelle Basel Stadt und schliesslich 11% wurden von ihren Kollegen dazu angeregt.

Abb. 19: Impulsgeber der Kompostierung (n=877)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Von zentralem Interesse ist die Kompostberatung der Stadt Basel, da sie die einzige Variable ist, die gezielt beeinflusst werden kann. Gegenwärtig ist ihr Einfluss, wie Abb. 19 deutlich zeigt, noch relativ gering. Im Hinblick auf die zentrale Bedeutung der Beratungsstelle bezüglich der Verbreitung des Kompostierens sollte ihre Wirkung durch den Ausbau bzw. die Intensivierung ihrer Aktivitäten gesteigert werden.

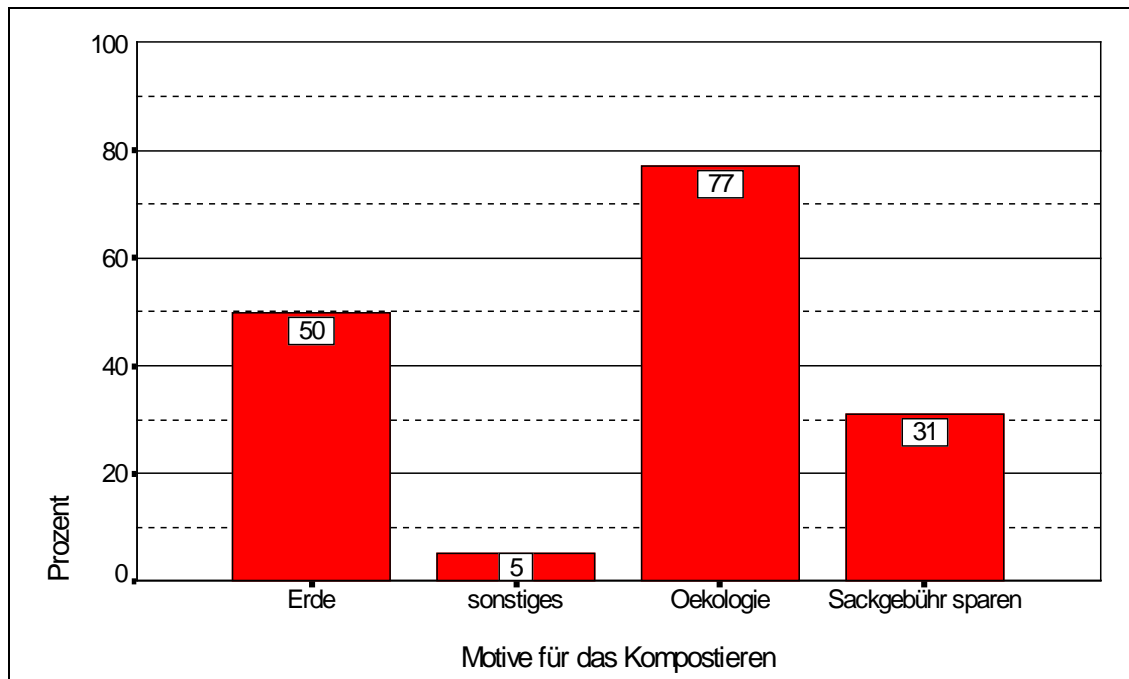
### Gründe für das Kompostieren

Wie bereits weiter oben dargelegt, wurde festgestellt, dass Haushalte, die kompostieren ökologisch bewusster handeln. Entsprechend müsste bei der Frage nach ihren Beweggründen für das Kompostieren das ökologische Motiv an erster Stelle rangieren. Abb. 20 bestätigt diese Erwartungen. So sind ökologische Motive bei 77% der Haushalte ausschlaggebend, gefolgt von dem Motiv, Erde für den Garten zu erhalten (50%). Das Sparen der Sackgebühren spielt nur noch bei 31% der Haushalte eine Rolle und andere Gründe für das Kompostieren sind nur für 5% der Haushalte von Bedeutung.

Die unterschiedlichen Häufigkeiten der Nennungen der Motive schlagen sich nicht nur in Abbildung 20 nieder, sondern lassen sich statistisch mit dem McNemar-Test [Unterschied zwischen allen Motiven  $p < 0.001$ ] belegen. Die Schlussfolgerung, die nicht kompostierenden Haushalte auf ökologische Fragen zu sensibilisieren damit sie kompostieren, wird hiermit eindeutig belegt.

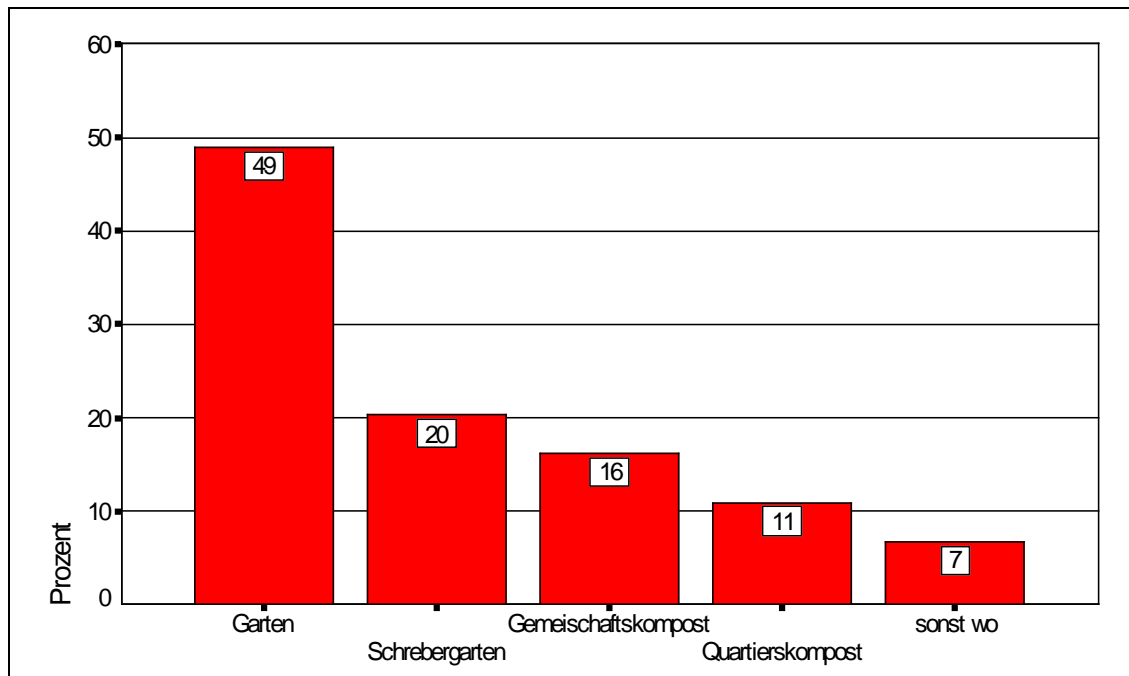


Abb. 20: Häufigkeit der genannten Motive für das Kompostieren (n=877)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

### Kompoststandorte

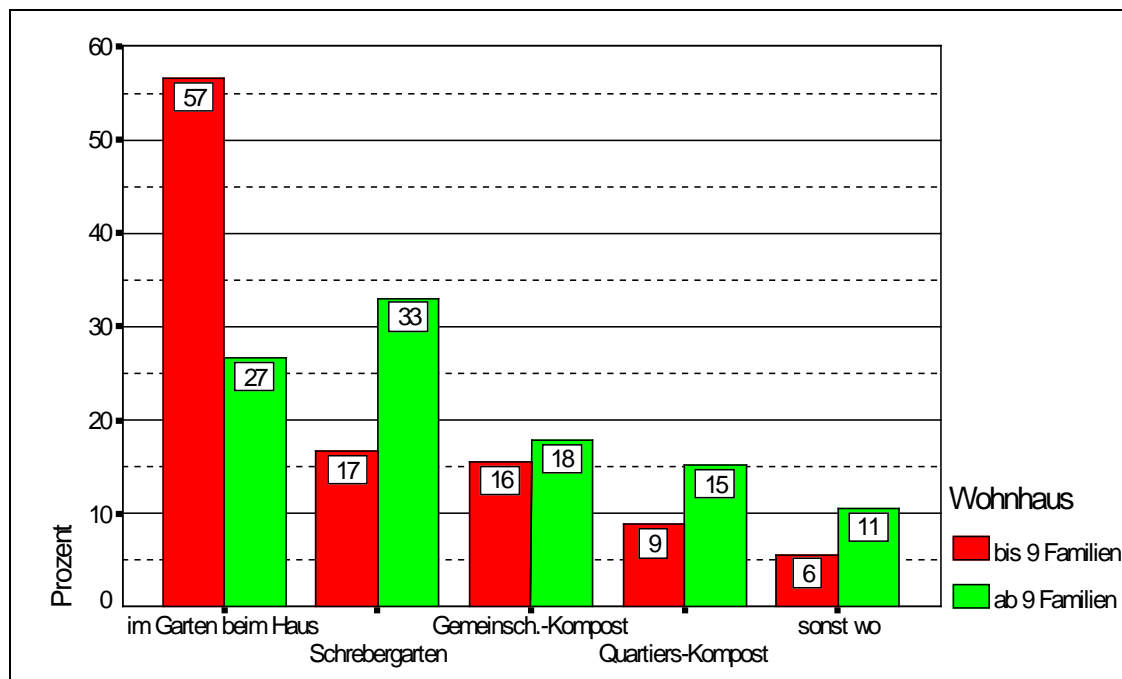


Gerechnet mit dem McNemar-Test, sind die Häufigkeitsunterschiede aller Paarvergleiche auf dem Signifikanzniveau  $\alpha=0.05$  statistisch bedeutend. Der Garten ist somit in der Stadt Basel unbestritten der bedeutendste Kompoststandort.

Die aufgestellte Hypothese (“Haushalte in grösseren Wohnblöcken sind hauptsächlich auf Schrebergärten angewiesen, während Haushalte in kleineren Wohnhäusern selbständig im hauseigenen Garten kompostieren”) kann nun überprüft werden, indem untersucht wird, ob bedeutend mehr Haushalte in kleineren Wohnhäusern auf die Garten-Kompostierplätze entfallen und umgekehrt Haushalte in grösseren Wohnblöcken mehrheitlich auf die Schrebergärten.

An dieser Stelle bietet sich nun eine Zweiteilung der Population an, deren eine Hälfte sich aus Haushalten zusammensetzt, die in Häusern oder Blöcken bis 9 Familien (Gruppe A) leben und deren andere Hälfte aus Haushalten besteht, die in Blöcken mit mehr als 9 Familien (Gruppe B) leben. In Abb. 22 sind beide Gruppen nach Kompostierorten aufgeteilt. 57% der Haushalte in Gruppe A kompostieren im hauseigenen Garten, jedoch nur 27% aus der Gruppe B. Bei den Schrebergärten ist das Verhältnis zwischen beiden Gruppen zugunsten der Gruppe B (33%) verschoben. Gruppe A ist hier nur zu 17% vertreten. Bei den Gemeinschafts-Kompostplätzen besteht nur ein marginaler Unterschied zwischen Gruppe A (18%) und Gruppe B (16%). Der Vergleich der beiden Gruppen bzgl. des Kompostierens an einer Quartier-Kompoststelle zeigt, dass Gruppe A (15%) hier mehr kompostiert als Gruppe B (9%). Ähnlich bleibt dieses Verhältnis bei der Kategorie “sonst wo”; Gruppe A ist dort mit 11% fast doppelt so häufig vertreten wie Gruppe B mit 6%. Diese Daten sprechen tendenziell für die oben aufgestellte Hypothese. Der folgende statistische Test untersucht diese Zusammenhänge im Hinblick auf ihre Zufälligkeit.

Abb. 22: Zusammenhang zwischen der Grösse des Wohnhauses und dem betreffenden Kompostierort (n=877)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

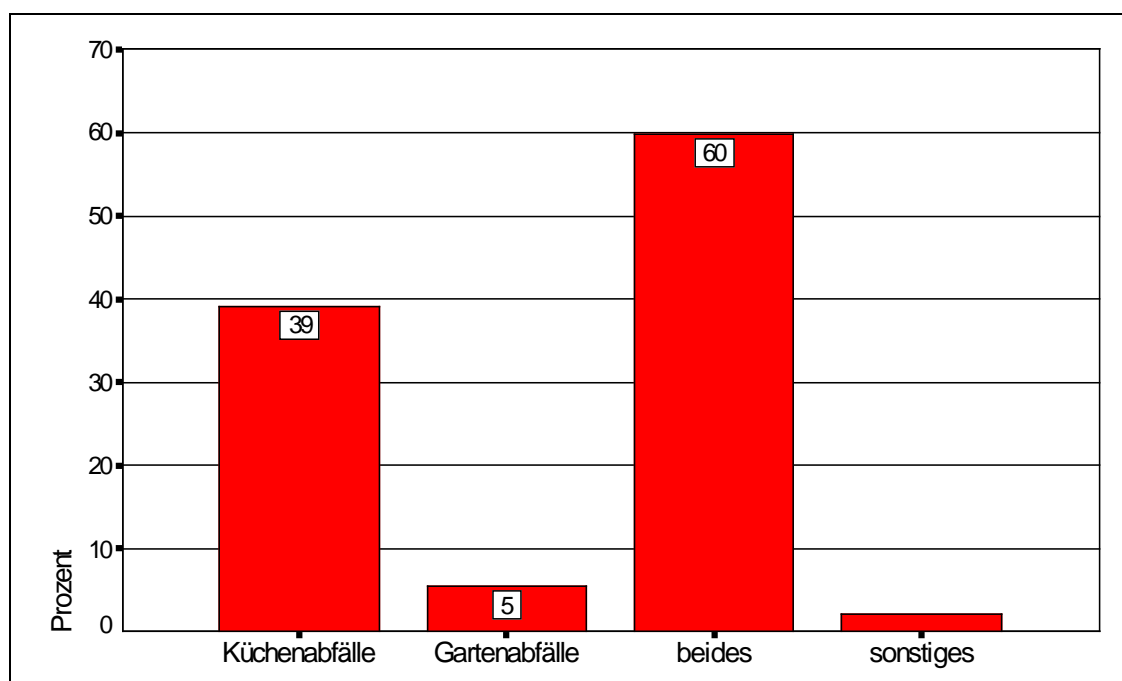
Mit einem Chi<sup>2</sup>-Test für Vierfeldertafeln berechnet, erweist sich der Zusammenhang zwischen Wohnhausgrösse und Garten-Kompostierplatz [ $\chi^2_1=57.735$ ;  $p<0.001$ ] und der Zusammenhang zwischen Wohnhausgrösse und Kompostierplatz im Schrebergarten [ $\chi^2_1=26.276$ ;  $p<0.001$ ] als statistisch hochsignifikant, was die oben beschriebene Hypothese bestätigt. Somit kompostieren deutlich mehr Haushalte, die in Wohnhäusern bis 9 Familien leben, in den Gärten rund um das Haus. Die Haushalte, die in Wohnblöcken ab 9 Familien leben, kompostieren dafür signifikant häufiger in ihren Schrebergärten.

Diese Resultate zeigen sehr deutlich, dass Haushalte, die in grösseren Überbauungen leben, auf einen Schrebergarten angewiesen sind oder zumindest Zugang zu Gemeinschafts- und Quartiers-Kompostplätzen haben müssen, falls sie kompostieren wollen. Daher würde es sich anbieten, bei den Glas- und Metallsammelstellen zusätzliche Möglichkeiten zur Gemeinschaftskompostierung bereitzustellen und die betreffenden Haushalte über diese neue Möglichkeit zur Entsorgung von organischen Abfällen zu informieren. Hiervon könnten alle Haushalte profitieren, die in ihrer näheren Umgebung keine Möglichkeit zum Kompostieren haben. Zusätzlich befinden sich die Glas- und Metallsammelstellen an zentralen Plätzen, so dass auch Haushalte zum Sammeln und Abgeben motiviert werden könnten, die nur wenig Zeit zum Entsorgen der organischen Abfälle haben.

### Kompostmaterial

Abb. 23 zeigt, dass 39% der Haushalte nur Küchenabfälle kompostieren, 5% nur Gartenabfälle und 60% der Haushalte beides kompostieren. 1% der Haushalte gibt an, andere organische Abfälle als Küchen- oder Gartenabfälle zu kompostieren. Anzunehmen ist, dass der Anteil an Küchenabfällen bei den Haushalten, die beides kompostieren, deutlich höher ist, wenn man das Verhältnis zwischen der Gruppe, die nur Gartenabfälle und der anderen Gruppe, die nur Küchenabfälle sammelt als Schätzgrösse annimmt.

Abb. 23: Häufigkeit der kompostierten organischen Abfälle (n=877)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

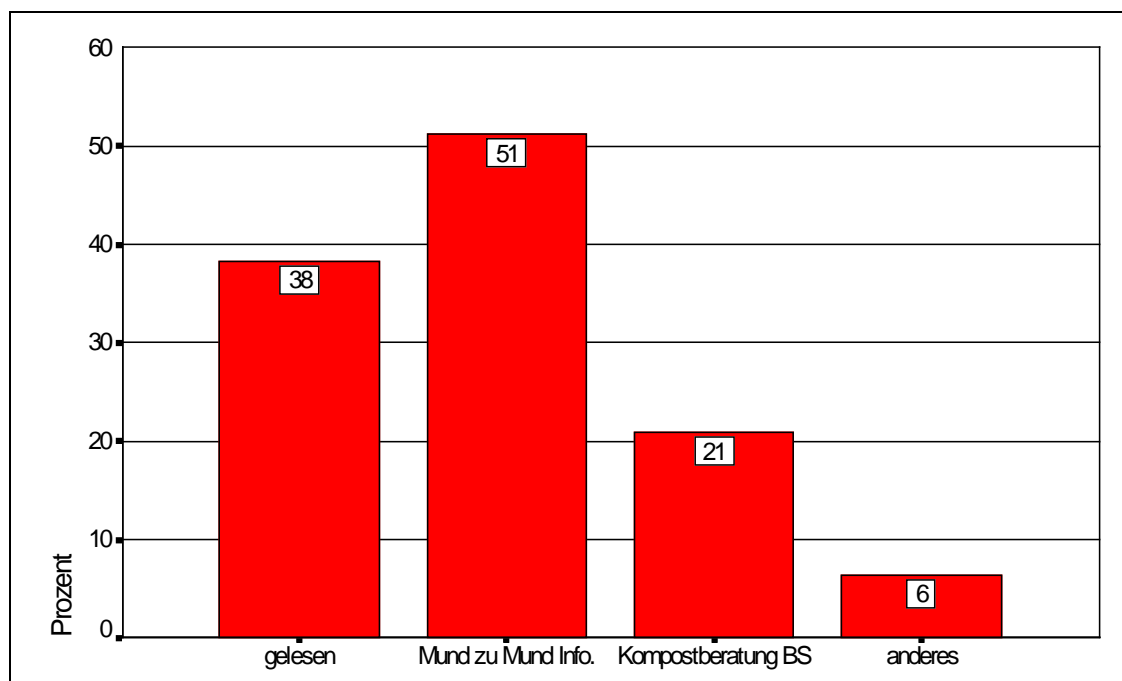
Die oben angegebenen Häufigkeiten unterscheiden sich, gemessen mit den McNemar-Test [bei allen Paarvergleichen:  $p < 0.001$ ], zwischen allen 4 Variablen äusserst signifikant. Daraus resultiert, dass unter den organischen Abfällen die Küchenabfälle mit Abstand den grössten Anteil für sich verzeichnen können, wenn man davon ausgeht, dass sie auch bei der Kategorie “beides” den grössten Teil für sich beanspruchen. Ungefähr 12% der gesamten organischen Abfälle entfallen auf Gartenabfälle. Mit einem Anteil von nur einem Prozent sind die übrigen Abfälle zu vernachlässigen.

### Aneignung der Kompostierfertigkeiten

In den meisten Fällen (51%) beziehen die Befragten ihr Wissen über das Kompostieren durch Mund zu Mund Propaganda (Abb. 24). 38% erwerben sich das Wissen durch Literatur und 21% bei der Kompostberatung der Stadt Basel. Weitere 6% der Befragten geben an, sich ihr Kompostierwissen aus anderen Quellen angeeignet zu haben.

Bezogen auf die Häufigkeiten spricht der McNemar-Test [zwischen allen Vergleichen  $p < 0.001$ ] dafür, dass das Kompostierwissen signifikant am häufigsten durch Mund zu Mund Information vermittelt wird. Insgesamt kommt der Kompostberatungsstelle Basel Stadt im Vermitteln von Kompostierwissen eine entscheidende Rolle zu. Sie ist die einzige aller vier Variablen, deren Einfluss auf den Wissenserwerb gezielt verändert werden kann. Die anderen Variablen unterliegen dem Verantwortungsbereich der Haushalte und sind somit für eine Intervention durch eine öffentliche Stelle im besten Falle indirekt zugänglich.

Abb. 24: Bedeutung der Methoden für das Aneignen des Kompostierwissens (n=877)



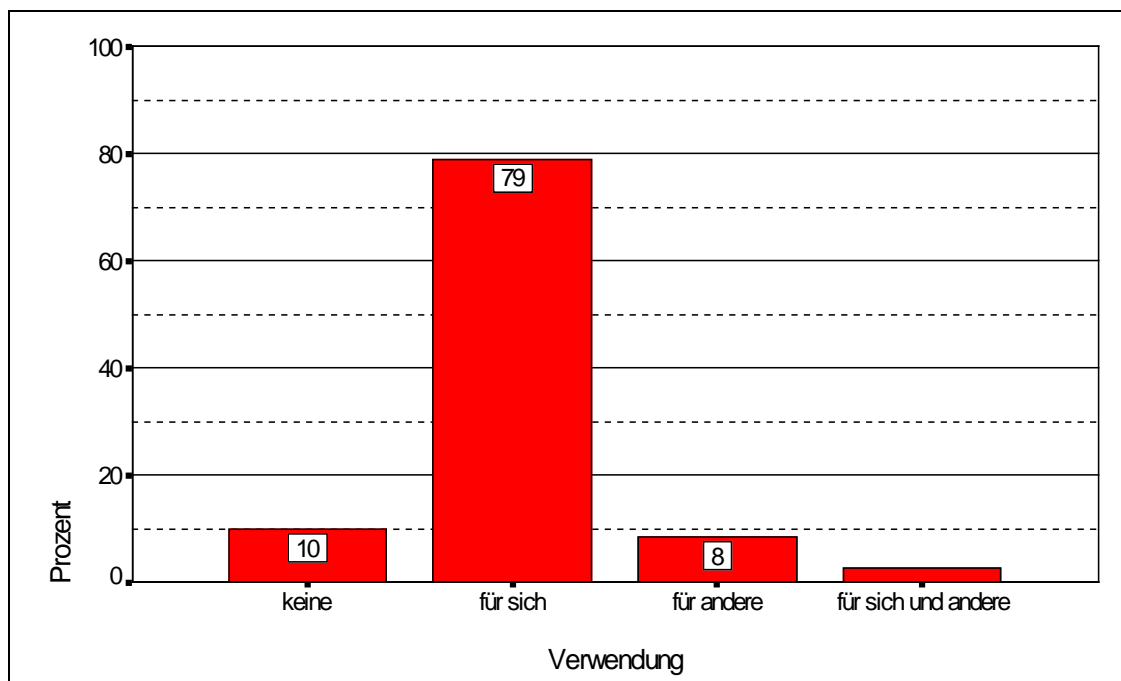
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

### Verwendung der Komposterde

Abschliessend stellt sich die Frage, ob und wie der produzierte Kompost Verwendung findet. Der Untersuchung zufolge verbrauchen 79% der befragten Haushalte die Komposterde im eigenen Garten oder auf dem Balkon. Dagegen haben 10% der Haushalte keine Verwertungsmöglichkeit für die Komposterde, 8% geben sie an andere weiter und die

restlichen 3% verwenden einen Teil der Erde selbst und geben den anderen Teil weiter (Abb. 25).

**Abb. 25: Häufigste Verwendung der Komposterde (n=877)**



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Der Eigenverbrauch unter den kompostierenden Haushalten ist somit signifikant am höchsten. Der Chi<sup>2</sup>-Test [ $\chi^2_1=1331.62$ ;  $p<0.001$ ] bestätigt, dass zwischen allen 4 Kategorien ein Häufigkeitsunterschied besteht, der nicht mit dem Zufall erklärt werden kann.

Darüber hinaus hat die Befragung ergeben, dass 81% der nicht kompostierenden Haushalte durchaus einen Verwendungszweck für die Komposterde hätten. Hier bedarf es somit noch einiger Überzeugungsarbeit, damit diese Haushalte tatsächlich ihre organischen Abfälle kompostieren.

## **ZU DEN NICHT KOMPOSTIERENDEN HAUSHALTEN<sup>11</sup>**

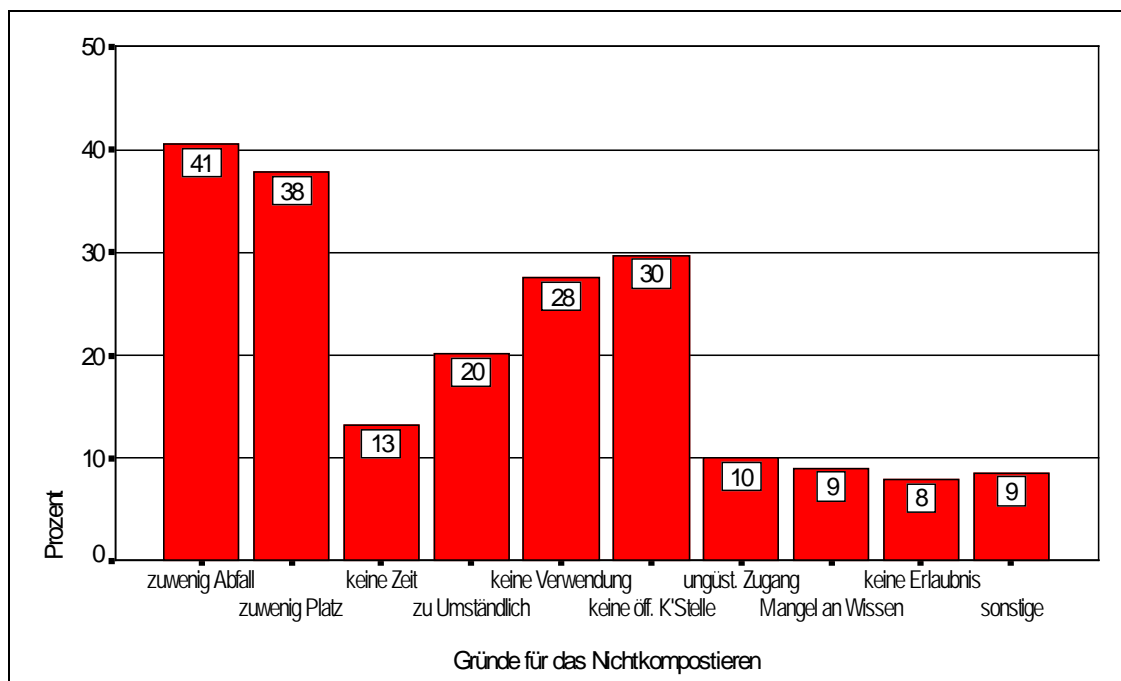
### **Gründe gegen das Kompostieren**

Von den befragten nicht kompostierenden Haushalten haben zwei Drittel noch nie einen Kompostversuch unternommen, während ein Drittel schon einmal kompostiert hat. Der häufigste Grund gegen das Kompostieren ist mit einem Anteil von 41% die zu geringe Menge an organischen Abfällen (Abb. 26). Mangelnder Platz für den Kompost ist bei 38% der Haushalte ausschlaggebend für das Nichtkompostieren. In 30% der Fälle ist keine öffentliche Kompoststelle in der Nähe, 28% der Haushalte finden keine Verwendung für die Komposterde und 20% der Haushalte geben an, das Kompostieren sei zu umständlich. Weniger bedeutend ist im Vergleich mit den anderen Gründen die fehlende Zeit (13%), ein ungünstiger Zugang oder die unpassende Zugangszeit zur Kompoststelle (10%), der Mangel

<sup>11</sup> Der Stichprobenumfang der nicht kompostierenden Haushalte beträgt n=911.

an Kompostierwissen (9%) und die fehlende Erlaubnis des Eigentümers (8%). Sonstige Gründe spielen bei weiteren 9% der Haushalte eine Rolle.

Abb. 26: Häufigkeiten der Gründe gegen das Kompostieren (n=911)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

### Faktoren, die das Kompostierverhalten begünstigen

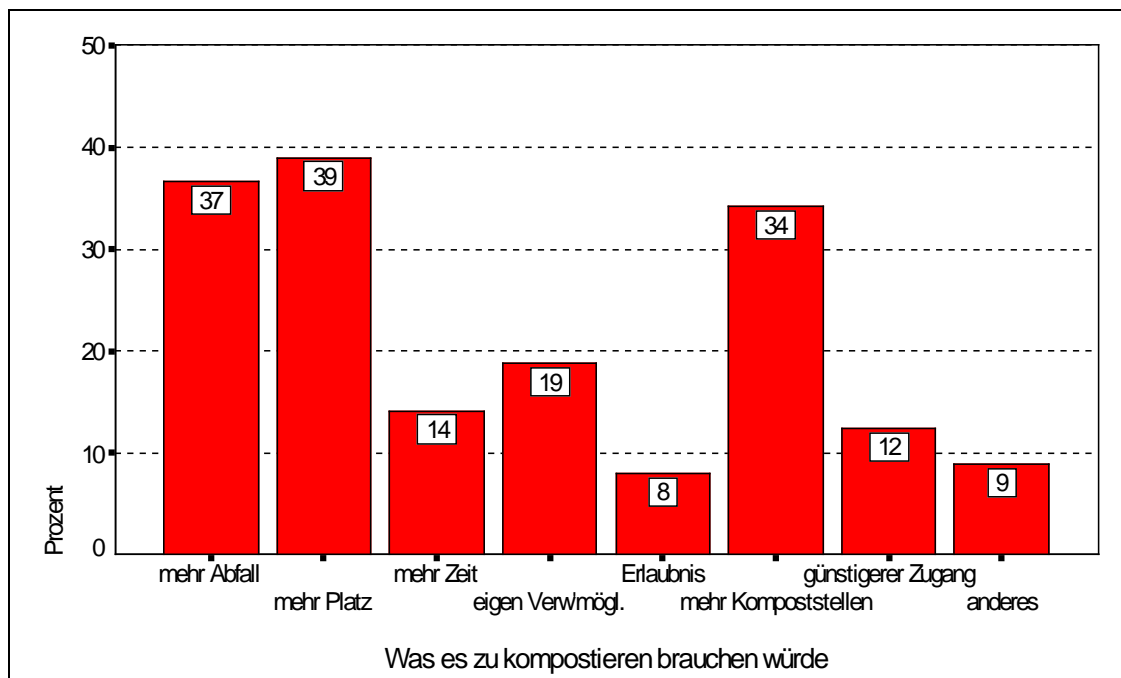
Bei der Frage nach den notwendigen Voraussetzungen zum Kompostieren ist zu beachten, dass Mehrfachnennungen möglich waren. Die bedeutendsten Faktoren, die sich positiv auf das Kompostierverhalten auswirken sind somit die am häufigsten genannten. Wechselwirkungen zwischen einzelnen Faktoren wurden nicht untersucht.

Mehr Platz für den Kompost ist bei 39% der Haushalte eine Voraussetzung für das Kompostieren (Abb. 27), bei 37% der Befragten müssten hingegen mehr organische Abfälle anfallen und 34% wünschen sich mehr Quartiers-Kompoststellen. Immerhin 19% der Haushalte machen es zur Bedingung, dass sie auch eine Verwendungsmöglichkeit für die Komposterde haben müssten. 14% der Befragten benötigten mehr Zeit und 12% wünschen günstigere Zugangszeiten. Andere Voraussetzungen spielen in 9% der Fälle eine Rolle und schliesslich scheitert es bei 8% an einer fehlenden Erlaubnis des Vermieters.

Es ist zu vermuten, dass sich diejenigen Haushalte, die schon einmal kompostiert haben (Gruppe A), in der Gewichtung der einzelnen Voraussetzungen, die sie zum Kompostieren benötigen würden, von denjenigen, die noch keinen Kompostversuch unternommen haben (Gruppe B) unterscheiden. Anzunehmen ist, dass die Haushalte in Gruppe A, die schon über Kompostiererfahrungen verfügen, grundsätzlich bereit wären zu kompostieren, es ihnen aber aufgrund fehlender Infrastruktur und ungünstiger Zugangszeit nicht möglich ist. Andere Faktoren, wie zum Beispiel der Verwendungszweck der Komposterde, dürften bei Gruppe A nicht von entscheidender Bedeutung sein.



Abb. 27: Wichtigste Voraussetzungen für die Kompostierung (n=911)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Analog wünschen sich 41% der Haushalte in der Gruppe A mehr Quartiers-Kompoststellen, hingegen nur 31% in der Gruppe B. Dass sich in diesem Fall Gruppe A bzgl. der Bereitschaft zu kompostieren deutlich von der Gruppe B unterscheidet, belegt uns der Chi<sup>2</sup>-Test [ $\chi^2_1=8.921$ ;  $p<0.01$ ]. Günstigere Zugangszeiten müssten bei 19% der Haushalte in Gruppe A gewährleistet sein und nur bei 9% in der Gruppe B. Auch hier lässt sich ein statistisch höchst signifikanter Unterschied zeigen [ $\chi^2_1=17.076$ ;  $p<0.001$ ]. Die Tatsache, dass Gruppe B (21%) eher als Gruppe A (14%) einen Verwendungszweck für die Komposterde finden muss, damit sie zu kompostieren bereit ist, entspricht ebenfalls der obigen Annahme und wird vom Chi<sup>2</sup>-Test [ $\chi^2_1=7.027$ ;  $p<0.01$ ] untermauert.

### Die Möglichkeit einer gebührenfreien Kompoststelle

Im Folgenden gilt es zu untersuchen, inwieweit die Schaffung von gebührenfreien Kompoststellen die Bereitschaft zu kompostieren erhöhen würde. Insgesamt 52% der befragten Haushalte würden von einer gratis zur Verfügung gestellten Kompoststelle Gebrauch machen, bei 28% der Haushalte würde die Gebührenfreiheit nichts an ihrem Kompostierverhalten ändern und 19% sind schliesslich diesbezüglich unentschlossen.

Weitere Analysen machen zwei interessante Zusammenhänge deutlich. Ein negativer Zusammenhang ergibt sich aus dem Vergleich zwischen der Bereitschaft zu kompostieren, falls eine Kompoststelle gratis zur Verfügung gestellt wird und der Bereitschaft zu kompostieren, falls mehr organische Abfälle anfallen sollten [ $r_p=-0.292$ ;  $p<0.001$ ]. Dieser negative Zusammenhang von  $r=-0.292$  besagt, dass die Haushalte, die zum Kompostieren bereit wären, falls mehr organische Abfälle entstehen, nicht auch diejenigen Haushalte sind, die kompostieren würden, falls sie eine Kompostierstelle gratis zur Verfügung gestellt bekämen. Ein noch deutlicherer Zusammenhang ergibt sich zwischen der Bereitschaft zu kompostieren, falls mehr Quartiers-Kompoststellen in der Nähe sind und der

Kompostierbereitschaft, falls eine Kompoststelle gratis zur Verfügung gestellt wird [ $r_p=0.385$ ;  $p<0.001$ ].

Aus diesen beiden Zusammenhängen ist herauszulesen, dass es zwei Gruppen von Haushalten gibt. Während die eine Gruppe ihre Kompostierbereitschaft hauptsächlich davon abhängig macht, ob zeitlich, örtlich und finanziell günstige Kompostieranlagen zur Verfügung stehen, sieht die zweite Gruppe das Problem primär darin, dass bei ihr zu wenig organischer Abfall anfällt und das Kompostieren sich somit nicht lohnt.

### Die Möglichkeit einer eingehenderen Beratung

Ob eine unzureichende Beratung eine wichtige Rolle dabei spielt, dass nicht kompostiert wird, versucht dieses Kapitel zu ergründen. Wie in Abb. 28 dargestellt antworten 41% der Haushalte, dass eine eingehendere Beratung nichts an ihrem Kompostierverhalten ändern würde. Immerhin 36% der Befragten sehen eine ausführliche Beratung jedoch als einen wichtigen Punkt an und 22% wissen nicht, ob diese ihr Verhalten beeinflussen würde.

Abb. 28: Bereitschaft der Haushalte bei eingehender Beratung zu kompostieren (n=911)



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Die Wahrscheinlichkeit, unter der ganzen Population einen Haushalt zu finden, der auf eine eingehende Beratung ansprechen würde und einen Haushalt der dies nicht täte, ist statistisch mit dem  $\chi^2$ -Verfahren berechnet, genau gleich gross [ $\chi^2_1=2.512$ ;  $p=0.113$ ]. Rund 40% der Haushalte machen somit ihre Kompostierbereitschaft von einer besseren Beratung abhängig.

Ein Zusammenhang, der nach theoretischen Erwartungen vorhanden sein müsste, kann mit statistischen Tests nicht belegt werden. Die Haushalte, die als Grund für das Nichtkompostieren mangelnde Kompostierkenntnisse angaben, sind nicht diejenigen, die zur Änderung ihres Kompostierverhaltens eine Kompostberatungsstelle wünschen, was die Nullkorrelation [ $r_p=0.0635$ ;  $p=0.093$ ] zwischen ihnen beweist.

## ZUSAMMENFASSUNG

Die folgende Zusammenfassung listet noch einmal die wesentlichen Ergebnisse der Studie auf:

- ☞ In der Stadt Basel kompostieren 49% der Haushalte ihre organischen Abfälle, 51% entsorgen diese mit dem übrigen Hausmüll. Statistisch betrachtet, besteht zwischen diesen beiden Anteilen kein signifikanter Unterschied.
- ☞ Die kompostierenden Haushalte produzieren durchschnittlich mehr organische Abfälle wie die nicht kompostierenden, aber gleich viel übrigen Hausmüll.
- ☞ Je grösser ein Haushalt, desto mehr werden organische Abfälle produziert und desto häufiger wird kompostiert.
- ☞ Signifikant am häufigsten kompostieren die Haushalte im St. Alban-, Gellert- und Breitequartier (47%), gefolgt vom Iselinquartier (46%). Im Matthäusquartier wird am seltensten kompostiert (33%), im Gundeldinger Quartier (43%) ein wenig mehr.
- ☞ Im Matthäusquartier wären bedeutend mehr Leute bereit zu kompostieren (knapp die Hälfte aller Haushalte) als in anderen Vierteln, wenn sie eingehender dazu beraten würden (z.B. von der Kompostberatungsstelle der Stadt Basel). Am wenigsten Interesse an Beratung zeigen die Haushalte im St. Alban-, Gellert- und Breitequartier. Die übrigen Quartiere nehmen bzgl. der Beratung eine Mittelstellung ein.
- ☞ Die kompostierenden Haushalte weisen allgemein ein besseres ökologisches Bewusstsein auf als die nicht kompostierenden und nennen infolgedessen als wichtigsten Grund für das Kompostieren die ökologische Überzeugung. Eine Sensibilisierung der nicht kompostierenden Haushalte (z.B. durch die Kompostberatungsstelle der Stadt Basel) auf ökologische Fragen würde mit höchster Wahrscheinlichkeit eine Verhaltensänderung bzgl. des Kompostierens bewirken, so dass häufiger kompostiert werden würde.
- ☞ In Haushalten mit vorwiegend älteren Mitbewohnern wird prozentual gleich häufig kompostiert wie in Haushalten mit mehr jüngeren Bewohnern. Den eher jüngeren Haushalten, die nicht kompostieren, fehlt es mehrheitlich an Zeit, die älteren Haushalte, die nicht kompostieren, produzieren zu wenig organische Abfälle, damit sich das Kompostieren für sie lohnen würde. Somit wären wahrscheinlich viele ältere Leute, die genügend Zeit zur Verfügung haben, für die Führung gemeinschaftlicher Kompoststellen zu gewinnen.
- ☞ Die beiden am häufigsten benutzten Kompostierorte sind der Garten vor/hinter dem Haus (49%) und der Schrebergarten (20%). In Häusern mit bis zu neun Familien kompostieren prozentual mehr Haushalte in den Gärten vor und hinter dem Haus, wogegen Haushalte in Blöcken mit mehr als neun Familien mit höherer Wahrscheinlichkeit in den Schrebergärten kompostieren.

- ☞ Am häufigsten wird das Kompostierwissen durch Mund zu Mund Propaganda weitergegeben (51%), hingegen haben sich 38% der kompostierenden Haushalte das Wissen durch Lesen angeeignet. 21% der Kompostierenden bezogen ihre Fertigkeiten von der Kompostberatung Basel. Die Kompostberatungsstelle hat eine besonders verantwortungsvolle Aufgabe inne, denn nur sie kann die Haushalte gezielt und direkt beeinflussen. Eine Aufrüstung dieser Institution könnte ihren Wirkungsbereich vergrössern, um somit viele nicht kompostierende Haushalte zum Kompostieren zu animieren.
- ☞ Die wichtigsten Faktoren die das Komposterverhalten begünstigen würden sind mehr Platz für den Kompost, eine höhere Menge an anfallenden organischen Abfällen und mehr Kompoststellen in der Nähe des Wohngebäudes.
- ☞ Diejenigen Haushalte, die sich mehr Kompoststellen wünschen, damit sie kompostieren, würden auch auf Gratis-Kompoststellen ansprechen. Nicht so die Gruppe der Haushalte, bei denen mehr organische Abfälle anfallen müssten, damit sie kompostieren. Insgesamt geben 52% der Haushalte an, dass sie von einer gebührenfreien Kompoststelle Gebrauch machen würden.

## **ANHANG 1**

### **FRAGEBÖGEN**

- **Telefonumfrage**

- **Haushaltsbefragung**

- Fragebogen für Kompostierer

- Fragebogen für Nichtkompostierer

- **Passantenbefragung**

- Fragebogen für Kompostierer

- Fragebogen für Nichtkompostierer



## Telefoninterview zum Thema: Kompostieren in der Stadt

Guten Tag. Mein Name ist \_\_\_\_\_ (Name des Interviewers)

Ich rufe im Auftrag des Geographischen Instituts der Universität Basel an. Das Geographische Institut führt für das Baudepartement (Abt. Stadtgärtnerei und Friedhöfe) eine Umfrage zum Thema „Kompostieren“ durch. Ihre Telefonnummer wurde nach einem Zufallsverfahren aus dem Telefonbuch gewählt. Ihre Aussagen werden anonym behandelt (d.h. ihre Telefonnummer wird nicht vermerkt). Hätten Sie ein paar Minuten Zeit für ein kurzes Interview?

Wenn nein, warum?                      verweigert: ☐  
    Sprachprobleme: ☐

Fragebogen Nr.: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ ID: \_\_\_\_\_

1. Fallen bei ihnen organische Küchenabfälle wie                      ja ☐  
     z.B. Rüstabfälle an?    nein ☐                      **weiter auf Blatt 3**

2. Was machen Sie mit ihren                      kompostieren ☐  
     organischen Küchenabfällen,                      in Abfallsack zum übrigen Müll ☐ **weiter auf Blatt 2**  
     d.h. mit ihren Rüstabfällen?                      anderes... ☐  
    was? \_\_\_\_\_

3. Wieviel organischer Abfall fällt bei ihnen pro                      weniger als 1 Kessel (<5l) ☐  
     Woche an? Sie können die Menge in Anzahl                      1 Kessel (5l) ☐  
     „grüner Kompostkessel“ angeben (1 Kessel=                      2 Kessel (10l) ☐  
     5 Liter)    mehr als 2 Kessel (>10l) ☐

4. Wie oft leeren Sie Ihren Kompost?                      Weniger als 1 mal pro Woche ☐  
    1 mal pro Woche ☐  
    mehr als 1 mal pro Woche ☐

5. Wo kompostieren Sie?                      vor / hinter dem Haus (Grundstück) ☐  
    öffentliche Quartier-Kompostanlage ☐  
    Schrebergarten ☐  
    bei Bekannten ☐  
    andere ☐  
    was: \_\_\_\_\_

6. Falls eine spezielle Abfuhr für Küchenabfälle mit                      ja ☐  
     der üblichen Sackgebühr eingeführt würde,                      nein ☐  
     würden Sie diese dann benutzen anstatt zu                      weiss nicht ☐  
     kompostieren?    nur bedingt ☐  
    Bedingung: \_\_\_\_\_

**weiter mit statistischen Angaben auf Blatt 3**



## BLATT 2

kompostieren

Diese Seite nur ausfüllen, wenn die Befragten nicht

7. Weshalb kompostieren Sie organische Abfälle nicht?

kein Kompost in der Nähe ☐  
zu umständlich ☐  
lohnt sich nicht, da zu kleine Menge ☐  
andere ☐  
welche: \_\_\_\_\_

8. Haben Sie einen Kompost direkt vor bzw. hinter Ihrem Haus?

ja ☐ **wenn ja dann direkt zur Frage 10!!**  
nein ☐

9. Würden Sie kompostieren, wenn Sie direkt vor bzw. hinter Ihrem Haus einen Kompostplatz gratis von der Stadt zur Verfügung gestellt bekommen?

ja ☐  
nein ☐  
weiss nicht ☐  
nur bedingt ☐  
Bedingung: \_\_\_\_\_

10. Haben Sie eine Quartierkompoststelle in Ihrer Nähe?

ja ☐ **wenn ja dann direkt zur Frage 12!!**  
nein ☐  
weiss nicht ☐

11. Würden Sie kompostieren, wenn sich in Ihrer Nähe, d.h. innerhalb von 5 Gehminuten eine Quartier-Kompoststelle befinden würde?

ja ☐  
nein ☐  
weiss nicht ☐  
nur bedingt ☐  
Bedingung: \_\_\_\_\_

12. Falls eine spezielle Abfuhr für Küchenabfälle mit der üblichen Sackgebühr eingeführt würde, würden Sie diese benutzen?

ja ☐  
nein ☐  
weiss nicht ☐  
nur bedingt ☐  
Bedingung: \_\_\_\_\_

**BLATT 3****Statistische Angaben**

13. Für die statistischen Auswertungen bräuchte ich zum Schluss noch ein paar Angaben zu Ihrer Person

14. Wieviele Personen leben  
in Ihrem Haushalt?

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
>4	<input type="checkbox"/>

Wieviele davon sind  
Kinder unter 12  
Jahren?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
>4	<input type="checkbox"/>

15. Gehört zu Ihrem Haus eine  
Grünfläche?

ja	<input type="checkbox"/>
nein	<input type="checkbox"/>

wenn ja, wie gross etwa? \_\_\_\_\_m<sup>2</sup>

16. Sind sie MieterIn oder EigentümerIn Ihrer  
Wohnung (ihres Hauses)?

MieterIn	<input type="checkbox"/>
EigentümerIn	<input type="checkbox"/>
anderes	was? _____

**Vielen Dank für Ihre Mithilfe**

## HAUSHALTSBEFRAGUNG

### Fragebogen für Personen und Haushalte, die kompostieren

1. Quartiersangabe:

- ☐ St. Alban/Gellert/Breite
- ☐ Matthäus
- ☐ Gundeldingen
- ☒ Iselin

2. Kompostieren Sie selber?

- ☐ ja
- ☐ andere Person des Haushaltes

3. Sammeln Sie Ihre organischen Küchenabfälle und geben Sie diese jemandem, der kompostiert?

- ☐ ja
- ☐ nein

4. Wer gab Ihnen den Impuls zum Selber-Kompostieren oder Sammeln der organischen Abfälle?  
(Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Verwandte
- ☐ Nachbarn
- ☐ Kollegen
- ☐ Stadt Basel (Kompostberatung)
- ☐ anderes (was?)

5. Warum kompostieren Sie? (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ brauche Erde für Garten
- ☐ um Sackgebühr zu sparen
- ☐ aus ökologischer Überzeugung
- ☐ anderes (was?)

6. Wo kompostieren Sie/wird für Sie kompostiert?

- ☐ an einem Gemeinschafts-Kompostplatz der Wohnanlage
- ☐ an einem Quartiers-Kompostplatz
- ☐ im Garten vor/hinter dem Haus
- ☐ in einem Schrebergarten
- ☐ anderer Ort (welcher?)

7. Was kompostieren Sie?

- ☐ vor allem organische Küchenabfälle
- ☐ vor allem Gartenabfälle
- ☐ beides
- ☐ anderes (was?)

8. Woher wissen Sie, wie das Kompostieren "funktioniert"?

- ☐ gelesen
- ☐ Mund zu Mund Information
- ☐ Kompostberatung der Stadt Basel

9. Was machen Sie mit der Komposterde?

- ☐ verwende sie im Garten oder auf dem Balkon
- ☐ gebe sie weiter
- ☐ nichts

10. Wieviele Säcke organischen Abfalls entstehen in Ihrem Haushalt wöchentlich ungefähr?

Anzahl der Säcke:

- ☐ weniger als 1 Sack (17 Liter)  
☐ 17 Liter  
☐ 35 Liter  
☐ 60 Liter  
☐ 110 Liter

11. Wieviel Säcke Gesamt-Hausmüll entstehen in Ihrem Haushalt wöchentlich?

Anzahl der Säcke:

- ☐ 17 Liter  
☐ 35 Liter  
☐ 60 Liter  
☐ 110 Liter

12. Sammelt Ihr Haushalt separat und bringt zu einer öffentlichen Sammelstelle?  
(Sammelgut bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)

☐ ja, folgendes:

- ☐ Papier und Karton  
☐ Glas (ohne Pfand)  
☐ Weissblechdosen  
☐ Aluminium  
☐ Batterien  
☐ Speiseöl

☐ nein, es wird nicht separat gesammelt

13. Bitte geben Sie die Anzahl der in Ihrem Haushalt lebenden Person(en) an, zählen Sie sich selbst dazu

Anzahl der Personen:		Alter
männlich	weiblich	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0-10 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11-20 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-30 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31-40 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41-50 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-60 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61-70 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	über 70 Jahre alt

14. Wohnen Sie ...

- ☐ in einem Einfamilienhaus  
☐ in einem Mehrfamilienhaus (2-4 Wohnungen)  
☐ in einem Mehrfamilienhaus (5-9 Wohnungen)  
☐ in einem Mehrfamilienhaus (10-19 Wohnungen)  
☐ in einem Grossblock (20-30 Wohnungen)  
☐ in einem Grossblock (mehr als 30 Wohnungen)

**Vielen Dank für Ihre Mithilfe!**

## Fragebogen für Personen und Haushalte, die nicht kompostieren

1. Quartiersangabe:

- ☐ St. Alban/Gellert/Breite
- ☐ Matthäus
- ☐ Gundeldingen
- ☒ Iselin

2. Haben Sie das Kompostieren schon einmal versucht?

- ☐ ja
- ☐ nein

3. Warum kompostieren Sie jetzt nicht? (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ zu wenig organische Abfälle
- ☐ habe keinen Platz
- ☐ habe zu wenig Zeit
- ☐ zu umständlich
- ☐ keine Verwendungsmöglichkeiten für die Komposterde
- ☐ keine öffentliche Kompoststelle in der Nähe
- ☐ ungünstiger Zugang/Zugangszeiten der Quartiers-Kompoststellen
- ☐ weiss nicht, wie man kompostiert oder was man kompostieren kann
- ☐ keine Erlaubnis des Vermieters
- ☐ anderes (was?)

4. Was würde es brauchen, damit Sie kompostieren würden? (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ mehr organische Abfälle
- ☐ Platz für den Kompost
- ☐ mehr Zeit
- ☐ eigene Verwendungsmöglichkeiten für die Komposterde
- ☐ Erlaubnis des Vermieters
- ☐ mehr Quartiers-Kompoststellen in der Nähe
- ☐ günstigere Zugangszeiten der Quartiers-Kompoststelle
- ☐ anderes (was?)

5. Würden Sie kompostieren, wenn Ihnen dazu eine Kompoststelle gratis zur Verfügung gestellt würde?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ weiss nicht

6. Würden Sie kompostieren, wenn Sie dazu eingehender beraten würden?

- ☐ ja
- ☐ nein
- ☐ weiss nicht

7. Wieviele Säcke organischen Abfalls entstehen in Ihrem Haushalt wöchentlich ungefähr?

Anzahl der Säcke:

- ☐ weniger als 1 Sack (17 Liter)
- ☐ 17 Liter
- ☐ 35 Liter
- ☐ 60 Liter
- ☐ 110 Liter

8. Wieviel Säcke Gesamt-Hausmüll entstehen in Ihrem Haushalt wöchentlich?

Anzahl der Säcke:

- ☐ 17 Liter  
☐ 35 Liter  
☐ 60 Liter  
☐ 110 Liter

9. Sammelt Ihr Haushalt separat und bringt dies zu einer öffentlichen Sammelstelle?  
(Sammelgut bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen möglich)

☐ ja, folgendes:

- ☐ Papier und Karton  
☐ Glas (ohne Pfand)  
☐ Weissblechdosen  
☐ Aluminium  
☐ Batterien  
☐ Speiseöl

☐ nein, es wird nicht separat gesammelt

10. Bitte geben Sie die Anzahl der in Ihrem Haushalt lebenden Person(en) an, zählen Sie sich selbst dazu

Anzahl der Personen:		
männlich	weiblich	Alter
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0-10 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11-20 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-30 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31-40 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41-50 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-60 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61-70 Jahre alt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	über 70 Jahre alt

11. Wohnen Sie ...

- ☐ in einem Einfamilienhaus  
☐ in einem Mehrfamilienhaus (2-4 Wohnungen)  
☐ in einem Mehrfamilienhaus (5-9 Wohnungen)  
☐ in einem Mehrfamilienhaus (10-19 Wohnungen)  
☐ in einem Grossblock (20-30 Wohnungen)  
☐ in einem Grossblock (mehr als 30 Wohnungen)

**Vielen Dank für Ihre Mithilfe!**











**ANHANG 2**  
**AUSWERTUNG DER TELEFONUMFRAGE**

bearbeitet von  
**Bernhard Fuhrer und Claudio Paulin**

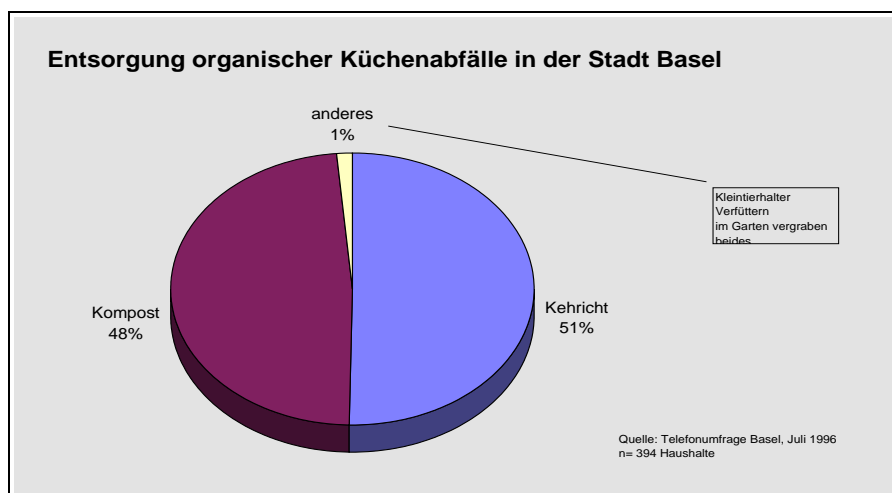
## Einleitung

Im folgenden Abriss werden die zentralen Aussagen der im Juni 1996 in Basel durchgeführten telefonischen Umfrage zum Thema „Kompostieren in der Stadt“ wiedergegeben. Dabei werden ausgehend von den komplexeren Auswertungen auch die Resultate zu den einzelnen gestellten Fragen dargelegt. Insgesamt ist dieser Bericht als Ergänzung zu den Auswertungen in Teil II der vorliegenden Studie zu verstehen.

## Zentrale Frage: Kompost oder Kehrriecht

Innerhalb der insgesamt erfassten 422 Fragebögen (einige konnten wegen unvollständiger Angaben oder nur summarischer Darstellung nicht ausgewertet werden) gaben 28 Befragte an, dass bei ihnen keine organischen Abfälle anfallen. Die Verteilung der insgesamt 394 verwertbaren Aussagen in Bezug auf die Entsorgung organischer Küchenabfälle mittels Kompostierung oder Kehrriechtabfuhr kann Abb. 1 entnommen werden:

Abb. 1: Entsorgung organischer Küchenabfälle in der Stadt Basel



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Beide Formen der Entsorgung werden also jeweils etwa zur Hälfte von den Befragten in Anspruch genommen, wobei die Anzahl sonstiger Alternativen (z.B. vergraben im Garten) sehr gering ist.

## Zusammenhänge zwischen dem Kompostierverhalten und strukturellen Daten

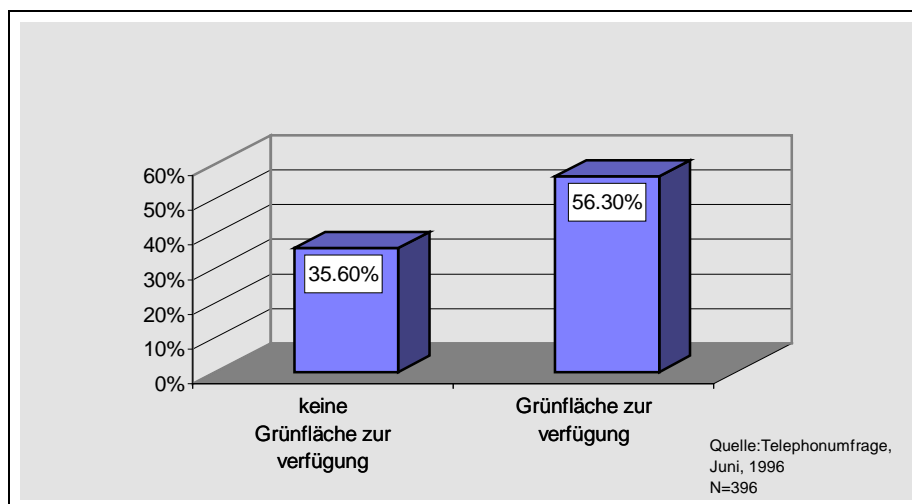
In der Folge stellt sich die Frage nach beobachtbaren Zusammenhängen zwischen der Bereitschaft zu kompostieren und strukturellen Daten. Einerseits wird der Zusammenhang zwischen der verfügbaren Grünfläche eines Haushaltes und seinem Kompostierverhalten expliziert, andererseits wird ein Unterschied zwischen MieterInnen und EigentümerInnen bezüglich ihres Kompostierverhaltens festgestellt.

### Zusammenhang zwischen nutzbarer Grünfläche und Kompostierverhalten:

Als eine Variable für ökologisches Entsorgungsverhalten wurde das Vorhandensein respektive Fehlen einer Grünfläche erkannt. Von den 265 Haushalten, die angaben über eine Grünfläche zu verfügen, kompostieren 56.3%. Innerhalb der Gruppe der Haushalte ohne Grünfläche betrug der Anteil der Kompostierenden hingegen nur 35.6% (Abb. 2).



**Abb. 2: Zusammenhang zwischen Kompostierverhalten und verfügbarer Grünfläche**



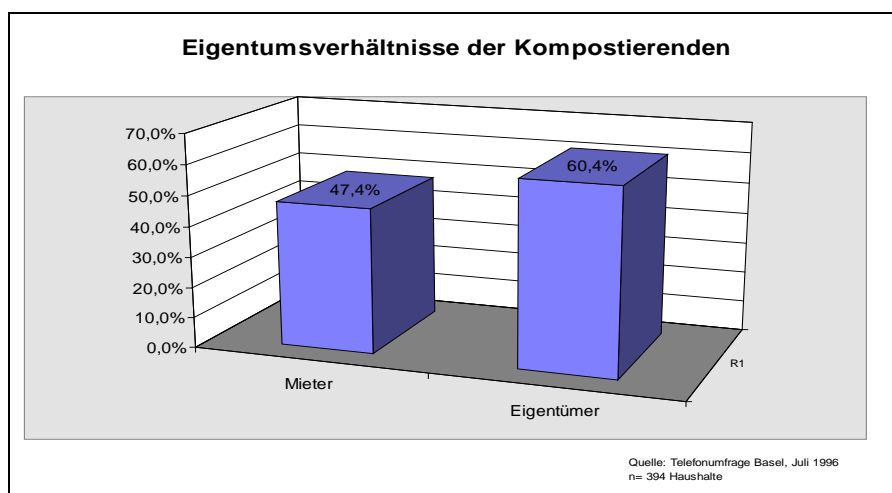
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Der Chi<sup>2</sup>-Test spricht dafür [ $\chi^2_1=15.18$ ;  $p<0.001$ ], dass der oben angedeutete Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit einer Grünfläche und dem Kompostierverhalten nicht zufälligerweise entstanden ist, sondern dass hier von einer systematischen Abweichung auszugehen ist. Die verfügbare Grünfläche kann also als entscheidende Variable angesehen werden, die sich positiv auf das Kompostieren auswirkt.

### **Unterschied zwischen MieterInnen und VermieterInnen bezüglich ihres Kompostierverhaltens:**

Abb. 3 zufolge scheinen auch die Eigentumsverhältnisse in bezug auf das Kompostierverhalten von Bedeutung zu sein. Insgesamt wurden 85.7% MieterInnen und 14.3% EigentümerInnen (bei elf Fragebögen fehlte eine entsprechende Angabe) erfasst. Bei den EigentümerInnen fiel der Anteil der Kompostierenden mit 32 Nennungen (60.4%) deutlich höher aus als bei den MieterInnen mit 155 Kompostierenden (47.4%). Mit einem Chi<sup>2</sup>-Test [ $\chi^2_1=3.073$ ;  $p=0.079$ ] lässt sich bezüglich des Kompostierverhaltens zwischen beiden Gruppen jedoch kein signifikanter Unterschied bestätigen. Allerdings verfügen 80.4% der EigentümerInnen über eine Grünfläche, aber nur bei 60.4% der MieterInnen.

**Abb. 3: Kompostierende Haushalte getrennt nach MieterInnen und EigentümerInnen**

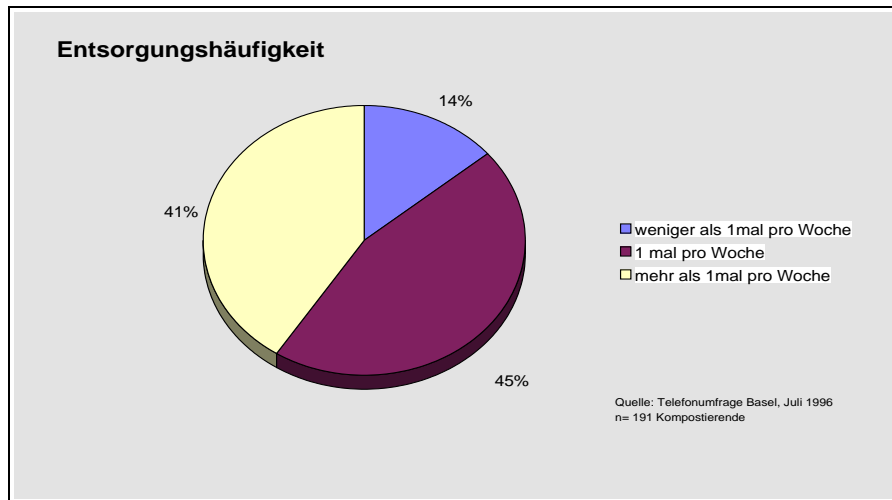


Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

## Kompostierende Haushalte

Die Häufigkeit der Entsorgung wurde von den 191 Kompostierenden wie in Abb. 4 dargestellt angegeben:

Abb. 4: Entsorgungshäufigkeit des Komposts

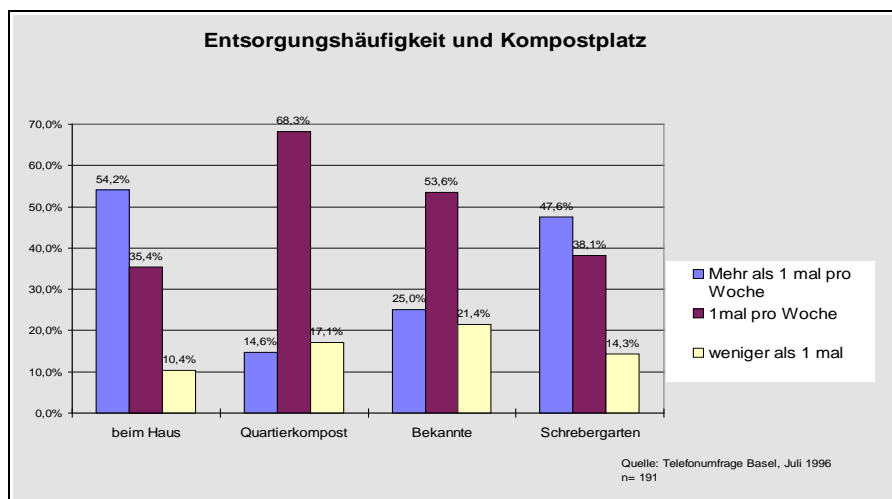


Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Es wird deutlich, dass über 80% der Befragten mindestens 1-mal pro Woche ihren Kompostkessel leeren. Hiermit wird zugleich die Notwendigkeit einer regelmässigen Abfuhr (auch für eine potentielle Grünabfuhr<sup>1</sup>) offensichtlich, die sich vor allem aus den schnell entstehenden Geruchsimmissionen ergibt. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang, dass von der Gruppe, die ihren Kompost mehr als einmal pro Woche leert, 54% der Befragten direkt auf dem Grundstück kompostieren können.

Abb. 5 zeigt den Zusammenhang zwischen der Entsorgungshäufigkeit und dem jeweiligen Kompostierort:

Abb.5: Zusammenhang zwischen der Entsorgungsfrequenz und der Kompoststelle



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

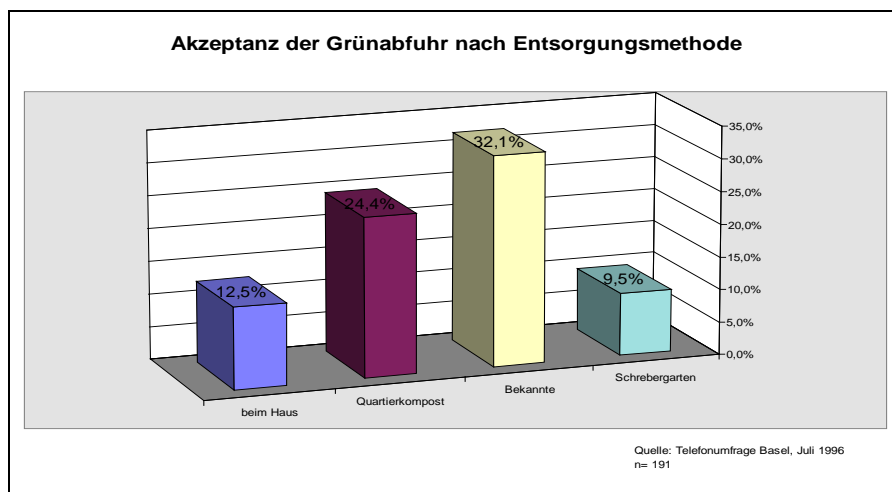
<sup>1</sup> Unter Grünabfuhr wird im folgenden die Abfuhr von Küchenabfällen verstanden.

Auch bei diesem Zusammenhang wurde ein Chi<sup>2</sup>-Test durchgeführt, wobei ein statistisch bedeutsamer Zusammenhang zwischen Kompostierort und Entsorgungshäufigkeit eines Haushaltes ermittelt werden konnte [ $\chi^2_8=22.88$ ;  $p<0.01$ ].

Darüber hinaus wird deutlich, dass die verschiedenen Entsorgungsorte charakteristische Frequenzen aufweisen. So wird beispielsweise der Quartierkompost in 68.3% der Fälle 1-mal pro Woche aufgesucht, während dies bei Personen, die eine Gelegenheit unmittelbar beim Haus besitzen, nur in 35.4% der Fälle geschieht. Hier erfolgt die Entsorgung bei der Mehrzahl der Haushalte (54.2%) vielmehr mehrmals pro Woche. Ein ähnliches Muster (d.h. eine häufige Entsorgung) ist ebenfalls bei den Schrebergärten zu beobachten, wohingegen die Abgabe an Bekannte mit der Entsorgung im Quartierkompost vergleichbar ist (d.h. eher seltener stattfindet). Die beobachteten Unterschiede weisen darauf hin, dass die Häufigkeit der Entsorgung proportional zum damit verbundenen Aufwand ist. So bereitet es zum Beispiel kaum Mehraufwand, den Kompostkessel in den Schrebergarten mitzunehmen, wenn man ohnehin dorthin gehen muss (beispielsweise um zu giessen). Noch einfacher erscheint dagegen der Gang zum Kompostplatz unmittelbar hinter dem Haus. Umgekehrt stellen der wöchentliche Transport zum Quartierkompost oder die Abgabe an Bekannte einen zusätzlichen Wegaufwand dar, der nicht einfach in die tägliche Routine integriert werden kann.

Entsprechend unterschiedlich ist die potentielle Akzeptanz einer städtischen Grünabfuhr. Insgesamt wurde die Grünabfuhr von 78% der Kompostierenden abgelehnt. Die verbleibenden 22% Ja-Antworten verteilen sich auf die unterschiedlichen Entsorgungsstandorte wie in Abb. 6 dargestellt:

Abb. 6: Akzeptanz der Grünabfuhr nach Entsorgungsmethode

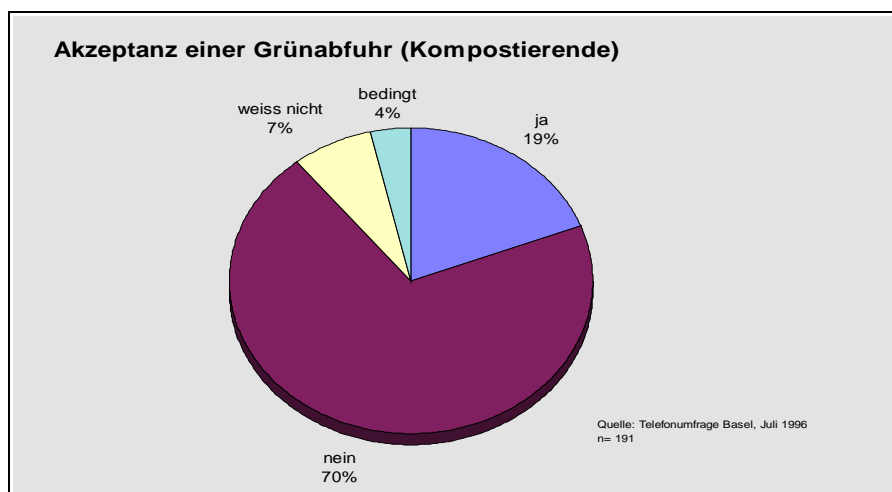


Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Die Akzeptanz einer Grünabfuhr liegt also bei Personen, die entweder den Quartierkompost benutzen oder ihre Bekannten „beliefern“ deutlich höher als bei denjenigen die entweder auf einen hauseigenen Kompost oder den Schrebergarten zurückgreifen können. Der statistisch signifikante Zusammenhang zwischen Akzeptanz der Grünabfuhr und Kompoststelle der kompostierenden Haushalte wird durch den Chi<sup>2</sup>-Test belegt [ $\chi^2_4=18.16$ ;  $p<0.01$ ]. Damit wird die These vom zusätzlichen Aufwand noch einmal bestätigt.

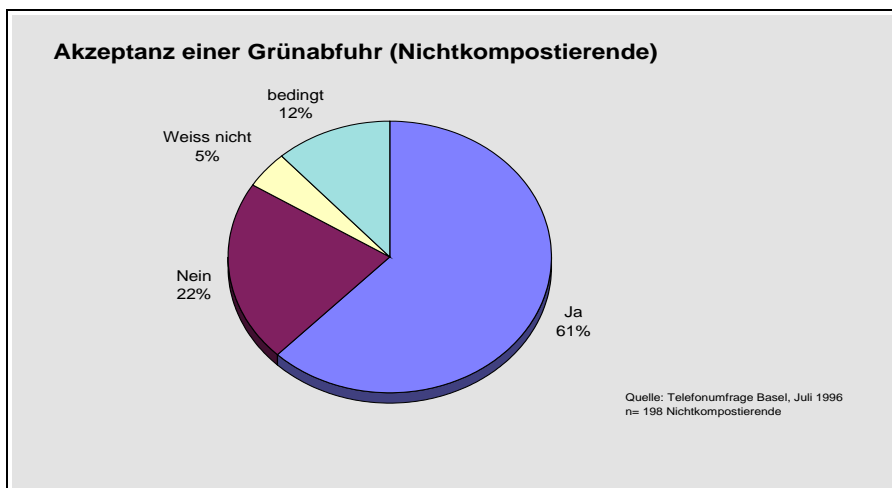
Hinsichtlich der Akzeptanz einer Grünabfuhr bestehen, wie ein Vergleich der Abbildungen 7 und 8 belegt, deutliche Unterschiede zwischen den kompostierenden und den nicht kompostierenden Haushalten. Von den 198 Personen, die angaben, ihre organische Abfälle mit dem Kehrrecht zu entsorgen, unterstützen 123 (61 %) eine städtische Grünabfuhr und nur 43 Befragte (22%) sind dagegen. Während somit der überwiegende Teil der befragten Nichtkompostierer die Grünabfuhr befürwortet, ergibt sich bei den Kompostierenden ein genau gegenteiliges Bild.<sup>1</sup>

**Abb. 7: Akzeptanz einer Grünabfuhr (Kompostierende)**



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

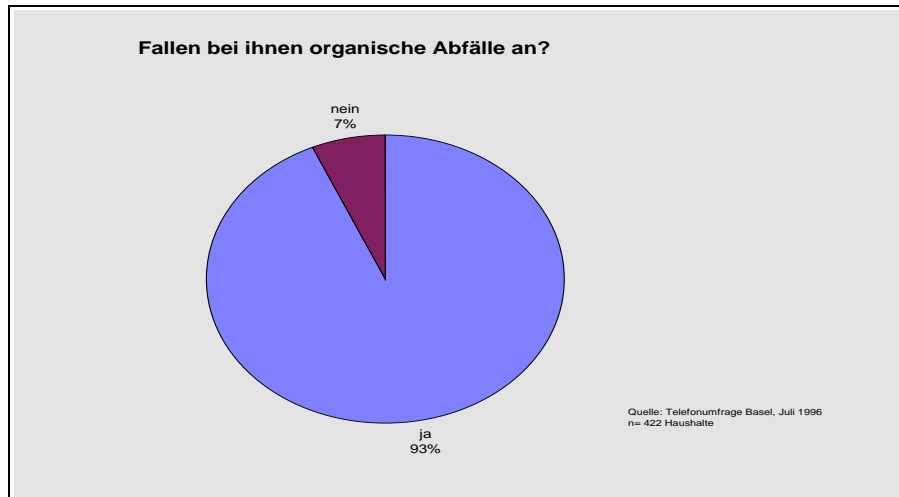
**Abb. 8: Akzeptanz einer Grünabfuhr (Nichtkompostierende)**



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

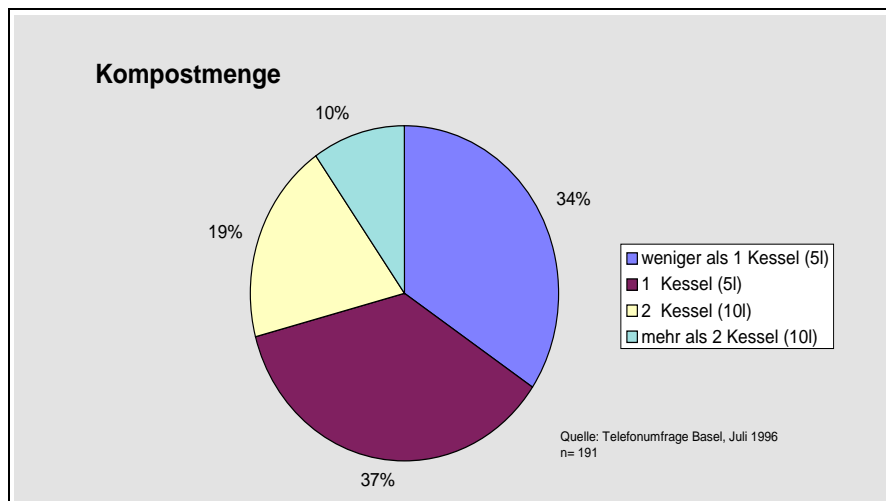
**Abb. 9: Frage 1: Fallen bei ihnen organische Küchenabfälle, wie z.B. Rüstabfälle an?**

<sup>1</sup> Auf eine weitere Darstellung des Verhaltens der Nichtkompostierer wird an dieser Stelle verzichtet, da die Ergebnisse mit denen in Teil II der vorliegenden Studie übereinstimmen.



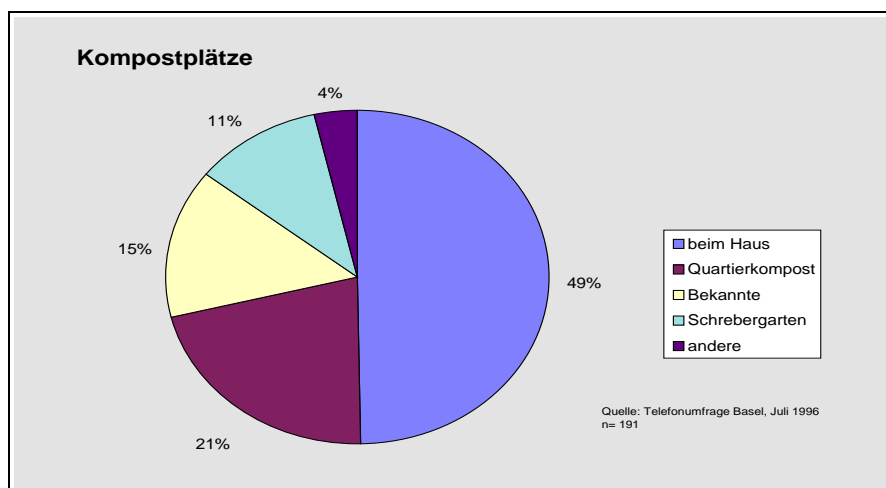
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 10: Frage 3: Wieviel organischer Abfall fällt bei ihnen pro Woche an? (Sie können die Menge in Anzahl „grüner Kompostkessel“ angeben; 1 Kessel = 5l)



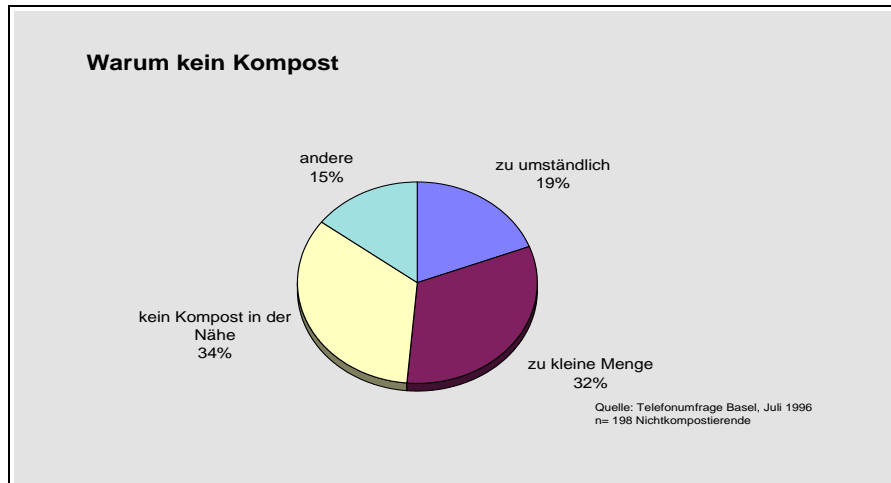
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 11: Frage 5: Wo kompostieren Sie?



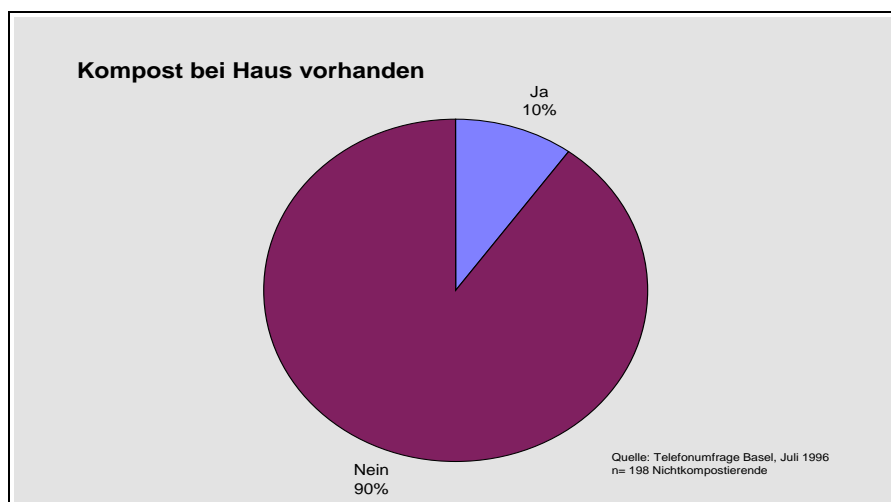
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 12: Frage 7: Weshalb kompostieren Sie die organischen Abfälle nicht?



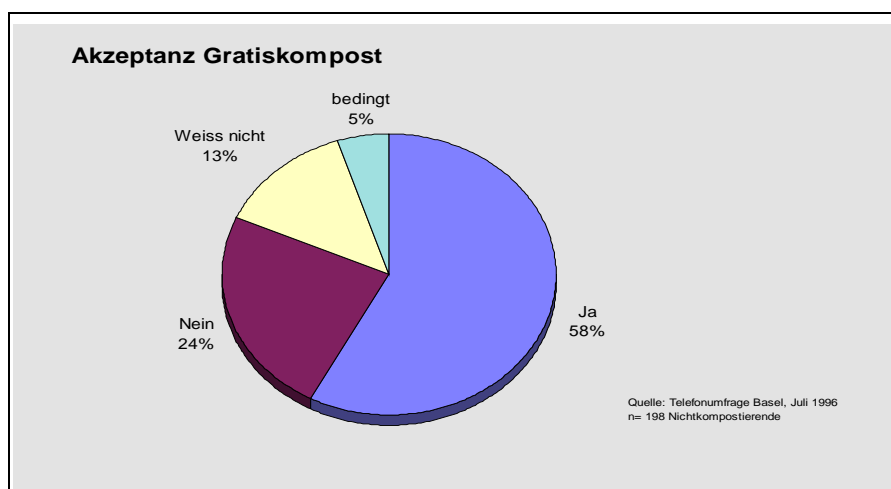
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 13: Frage 8: Haben Sie einen Kompost direkt vor bzw. hinter Ihrem Haus?



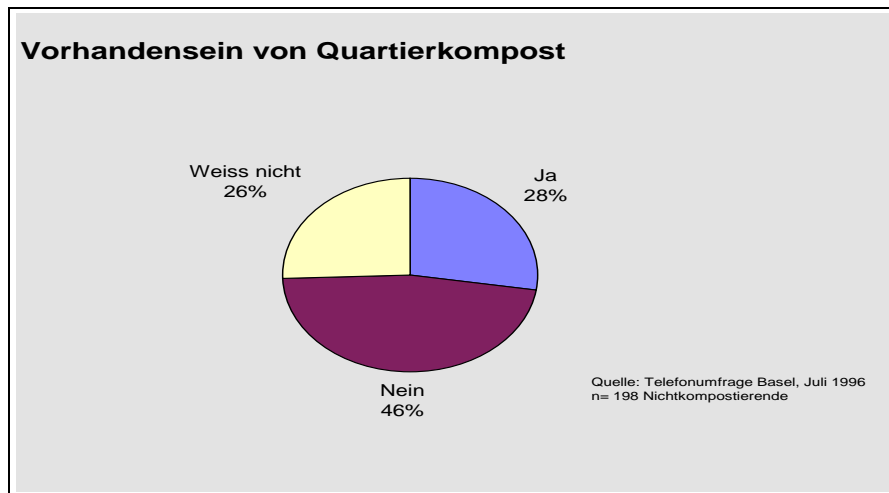
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 14: Frage 9: Würden Sie kompostieren, wenn Sie direkt vor bzw. hinter Ihrem Haus einen Kompostplatz von der Stadt gratis zur Verfügung gestellt bekommen?



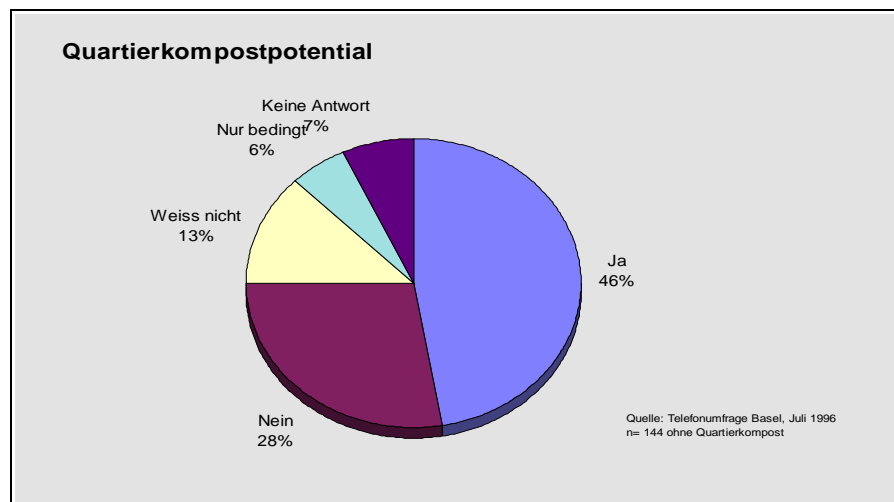
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 15: Frage 10: Haben Sie eine Quartierskompoststelle in Ihrer Nähe?



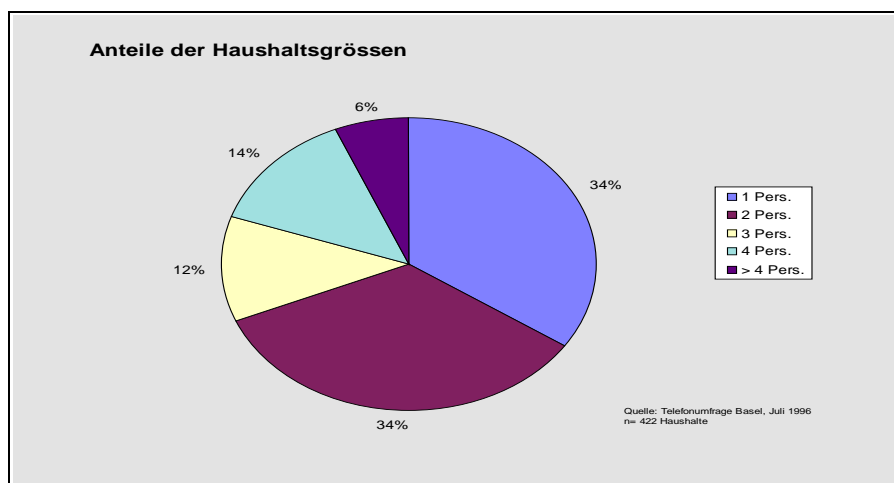
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 16: Frage 11: Würden Sie kompostieren, wenn sich in Ihrer Nähe, d. h. innerhalb von fünf Gehminuten eine Quartierskompoststelle befinden würde?



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

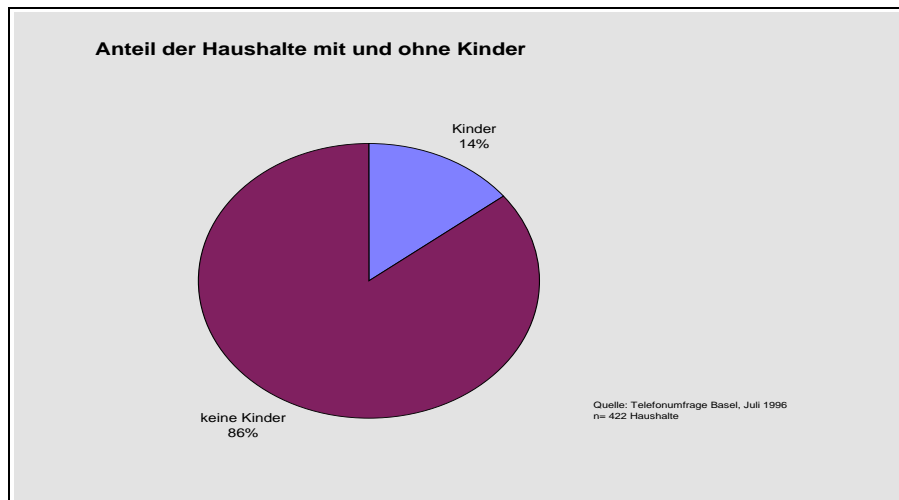
Abb. 17: Frage 13: Wieviele Personen leben in Ihrem Haushalt?



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

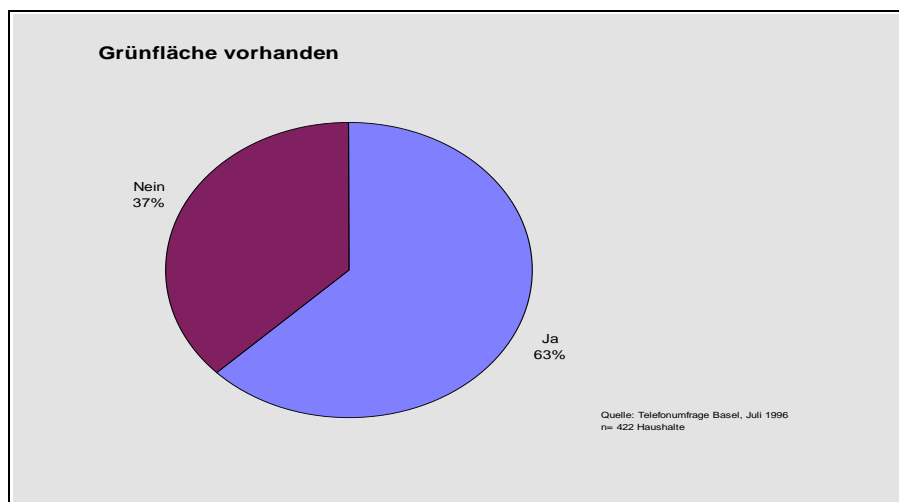
Abb. 18: Frage 14: Wieviele Kinder sind jünger als 12 Jahre?





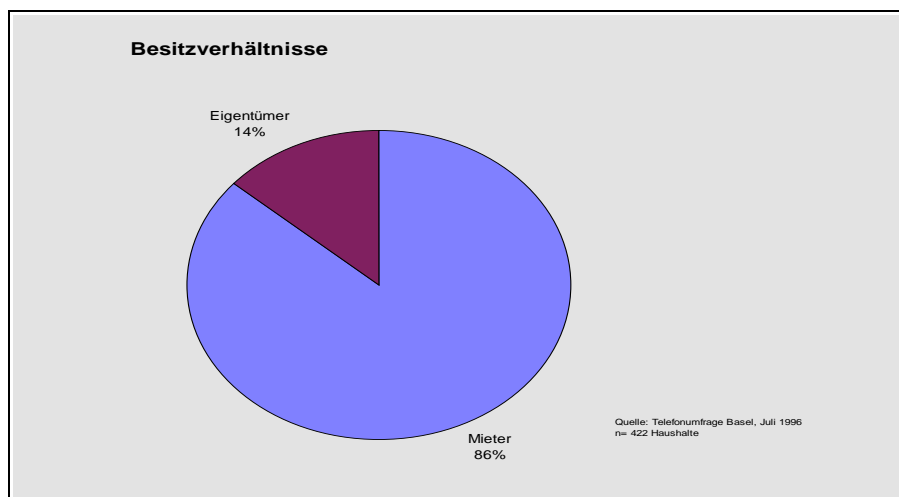
Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 19: Frage 15: Gehört zu Ihrem Haus eine Grünfläche?



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996

Abb. 20: Frage 16: Sind Sie MieterIn oder EigentümerIn Ihrer Wohnung/Ihres Hauses?



Quelle: DEPARTEMENT GEOGRAPHIE, Abteilung Humangeographie, Eigene Datenerhebungen, Sommer 1996



**Basler Feldbuch  
Band 14**

**Beiträge zur Stadt- und Regionalforschung**

**Herausgeber der Reihe  
Prof. Dr. Rita Schneider-Sliwa  
Departement Geographie der Universität Basel**